

L'ATARIEN
SPECIAL INITIATION
A GAGNER ! CINQ 130 XE
LES NOUVEAUX ST
9 LANGAGES
DES PEEKS ET DES POKES
ET 4 JEUX INEDITS
N°7 40 Frs
AVRIL 85 BIMESTRIEL • BELGIQUE 300 FB • SUISSE 15 FS

EDITORIAL

A l'heure ou 100.000 micros vont progressivement reléguer au musée encre et papiers dans nos écoles, l'ATARIEN amène sa modeste contribution à la tache entreprise en consacrant le présent numéro à l'initiation.
Combler le retard pris par la France dans la sensibilisation à l'informatique, recoller au peloton de tête des créateurs de logiciels ne seront pas choses aisées. Les efforts de tous ceux qui, dans notre pays, ont pris un peu d'avance seront les bienvenus.
Faut-il apprendre un langage et si oui lequel ? Notre dossier vous aide à résoudre cette épineuse question. La puissance des nouveaux ordinateurs personnels, les ST par exemple, sera-t-elle bientôt suffisante pour que la machine comprenne directement son utilisateur ?
Quoique l'avenir nous réserve, ceux qui sauront utiliser/programmer les machines auront un avantage décisif sur ceux qui auront laissé passer le train. Qui sera analphabète en l'an 2000 ?
Dernière minute ! Atari offre cinq 130XE, la nouvelle machine, compatible avec les XL, et dotée de 128K de Mémoire. Tous les renseignements en page 16 et pages 46/47.

SOMMAIRE

ARTICLES

CAHIER LISTINGS

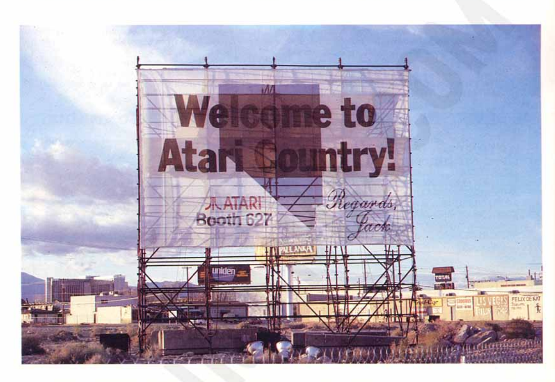
BANCS D'ESSAI

RUBRIQUES

STARRING

Comité de rédaction : Philippe GIUDICELLI, Jean-Michel DUBOIS, Godefroy GIUDICELLI.
Directeur de la publication : Godefroy GIUDICELLI.
Rédacteur en chef : Philippe GIUDICELLI.
Directeur artistique : Jacques de SAINT-AMAND.
Directeur technique : Jean-Michel DUBOIS - Maquette : Jean DACOSTA.
Ont collaboré à ce numéro : Alain FOURNON, Antoine SAVINE, Eric BACHER, Stéphane FERMIGIER, Claude SERU, Christian SELLE.
Crédits photos : ATARI, GODEFROY.
L'ATARIEN est édité par PRESSIMAGE, S.A.R.L. de presse au capital de 2.000 francs. N° de siret en cours. 38 rue SERVAN, 75011 PARIS, pour le compte de P.E.C.F. ATARI-Siège social, 18, rue Troyon, 75017 PARIS, S.A.R.L. au capital de 7.800.000 F. Siren 62 20 47 280.
Dépôt légal : Février 84.
Tarif de l'abonnement : 240 francs (6 numéros).

LAS VEGAS



100.000 visiteurs pour la plus grande foire mondiale de l'électronique et de l'informatique Grand Public. Quatre jours d'intense excitation pour les quelques européens égarés sous le soleil de Las Végas. L'ATARIEN était là.

Si les précédents C.E.S. avaient pu faire naître quelques inquiétudes chez les supporters d'ATARI, ils étaient aux anges durant celui-ci, tant les produits exposés sur le stand de la marque américaine ont époustouflé tous les observateurs présents. En homme qui sait ménager ses effets, Jack TRAMIEL, le nouveau patron d'ATARI, avait d'ailleurs préparé l'introduction des nouvelles machines avec un savant sens de la mise en scène.

COUP DE POKER A LAS VEGAS

Même si la vidéo a le vent en poupe et si la micro-informatique panse encore certaines plaies, les participants au « Show » avaient pourtant noté dans leurs carnets de se précipiter sur les stands COMMODORE et ATARI dès le premier jour tant les rumeurs concernant des introductions spectaculaires avaient couru durant les semaines précédant le « Show ». Après un rapide survol du stand COMMODORE (une version dopée du 64 n'étant pas à proprement parler d'une révolution), toute la troupe se retrouva sur le stand ATARI ; autour du stand, devrai-je dire, car l'accès en était défendu par un imposant service d'ordre, et toutes les machines dissimulées au regard.

Au bout de deux heures d'attente, une bousculade mémorable accompagna l'arrivé du gouverneur du NEVADA qui inaugura en grande pompe le stand ATARI. Les machines furent alors dévoilées, mais peu de monde put réellement en profiter tant la mêlée était grande. Il fallut attendre le lendemain pour espérer obtenir des réponses à nos questions qui étaient nombreuses. L'introduction la plus remarquée a été bien entendu la ligne 32/16 bits

ATARI : ÇA BAIGNE !

autour du microprocesseur 68000. Mais commençons d'abord par ce qui vous intéresse le plus à priori : que devient la ligne XL dans la nouvelle stratégie d'ATARI.

L'EMERGENCE D'UN STANDARD

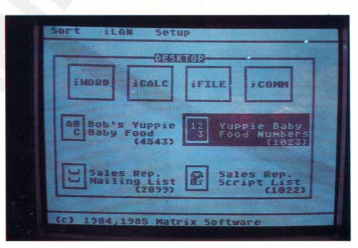
Des plumes (innocentes ?) de certains confrères était née l'idée que la baisse des prix de la fin 84 sur la gamme XL présageait un abandon de ces appareils. Alors qu'aucun d'entre eux n'avaient prévenu leurs lecteurs d'un tel risque sur les TI/99 de TEXAS ou sur un nombre important de micros d'origine anglaise.
La réponse d'ATARI à Las Vegas est on ne peut plus claire. Le standard ATARI est là pour durer.
La gamme 600/800 XL est le prolongement de la gamme 400/800. La nouvelle série s'appelle XE et elle est **COMPATIBLE** en logiciels et périphériques avec les XL. C'est une première dans l'histoire de la micro-informatique personnelle, trois générations de machines compatibles entre elles.
Le **65 XE** est le successeur du 800 XL, avec un nouveau design et une optimisation du circuit qui le rend plus économique à fabriquer. Le **65 XEM** possède en plus des possibilités musicales étendues.
Le **65 XEP** est un portable avec écran monochrome et unité de disquettes incorporée.
Le **130 XE** est muni de 128 K de mémoire RAM qui peuvent être utilisés comme tels, ou comme RAMdisk avec un nouveau DOS.
Vous pourrez d'ailleurs consulter toutes les caractéristiques techniques des nouveaux modèles dans les pages suivantes.

LE « JACKINTOSH »

Mais l'introduction la plus attendue concernait la nouvelle ligne des 16 bits. Conçu autour du 68000, les 130 et 520 ST fonctionnent sous GEM, le nouveau système d'exploitation de DIGITAL RESEARCH, ce qui leur donne un fonctionnement très proche de celui du McIntosh d'APPLE. GEM est très puissant et par voie de conséquence gourmand en mémoire. Sur les ATARI il est en ROM, ce qui laisse les 128 K disponibles sur le 130 ST, les 512 K sur le 520 ST. On parlait sur le stand d'un 260 ST, intermédiaire, mais il n'était pas exposé.
Le « JackIntosh » comme l'appelle la presse américaine se distingue de son illustre prédécesseur par l'usage de la couleur, une résolution monochrome supérieure et un grand nombre d'interfaces incorporées dont la célèbre souris. Tout cela pour un prix deux à trois fois moins élevé qu'une même configuration chez APPLE.
Les périphériques présentés ou annoncés sont au moins aussi étonnants que les unités centrales. Des imprimantes (couleur, qualité courrier) à moins de 200 $, des unités de disquettes 3 pouces, un disque dur, des écrans monochromes et couleurs qui offrent tous de nouveaux niveaux dans le rapport qualité/prix.
Ces ordinateurs doivent être vendus par des canaux de grande distribution et pas seulement par des boutiques spécialisées. Ils sont très puissants, mais le constructeur ne préjuge pas de l'utilisation finale choisie par le consommateur. A cet effet, une interface MIDI incorporée en fera un contrôleur idéal de systèmes musicaux sophistiqués. Les ports de manettes de jeux, la résolution couleur et la vitesse du processeur peuvent entraîner la création de nouvelles catégories de jeux. Et bien sûr, la souris, GEM, les 512 K de RAM et un disque dur en font un outil de gestion particulièrement performant. Un logiciel intégré répondant au doux nom d'« **INFINITY** » est d'ailleurs annoncé avec des performances tellement étonnantes que nous préférons attendre de pouvoir l'utiliser pour en parler.

UNE AVALANCHE DE LOGICIELS

Par ordre alphabétique des éditeurs, un listing « exhaustif ?? » de ce que vous pouvez attendre dans les prochaines semaines.
ACCESS : Le très contreversé **« Raid Over Moscow ».**
ACTIVISION : « Ghostbusters », simulation économique et jeu d'arcade tiré du film ; **« Designer Pencil »,** un utilitaire graphique sophistiqué ; **« Pastfinder »,** le survol d'une planète interdite et **« Great American Road Race ».**
ARTWORX : « Compubridge » et **« Bridge 4.0 »** respectivement un programme d'apprentissage et de



jeu. Avec le **« Go »** de la marque HAYDEN, ces programmes complètent la gamme des jeux classiques de stratégie de l'ATARI.

AVALON HILL : « Gulf Strike », politique ficrion dans le Golf d'Arabie ; **« Clear for Action »** affrontement de vaisseaux de guerre au XVIIe siècle ; **« Space Cowboy »**, « Quest of the Space Beagle » et « Maxwell Manor ».

BATTERIES INCLUDED : « Home Pak », un programme intégré comprenant un traitement de texte, un gestionnaire de fichier et un programme de communication très performant, le tout pour 50 $; **« Bgraph »**, un logiciel graphique de bureautique et **« Paper Clip »** un traitement de texte déjà connu sur d'autres micros.

BIG FIVE : « Bounty Bob strikes back » la suite de Miner 2049er.

BRODERBUND : « Print Shop » un utilitaire de dessin pour imprimantes matricielles comprenant un catalogue de formes déjà établies ; **« Stealth »**, le combat en 3D le plus étonnant jamais vu à ce jour sur un micro ; **« Whistler Brothers »** et **« Spelunker »**, deux jeux d'escalades avec échelles ou ascenceurs qui viennent introduire quelques idées nouvelles dans ce genre très prolifique ; **« The Serpent Star »**, un jeu d'aventure animé qui fait suite à **« Mask of the Sun »**.

CBS : Société très active sur le plan de la pédagogie avec des programmes de sensibilisation pour les petits avec des personnages de la BD. Une collection ; **« Success with Math »** et **« Adventure Master »** un logiciel de création de jeux d'aventures.

COLECO : Pour Atari, mais oui ! une version de « Wargames ».

CREATIVE SOFTWARE : « Trolls and tribulations » 200 tableaux de grimpette en tout genre, avec trésors, clefs et mauvais génies.

DATASOFT : « Pole Position 2 », une suite du best-seller d'Atari et « Alternate Reality » un jeu d'aventure mettant enfin en valeur les possibilités graphiques uniques de votre machine.

ELECTRONIC ARTS : « Adventure Creation Set », création de jeu d'aventure. Très prolifique pour l'Atari, EPYX annonce **« Chipwits »** un jeu ou vous donnez une personnalité à des robots ; **« Empire »**, la version micro du jeu de société ; **« FBI »**, avez-vous les qualités requises pour y entrer ; **« Impossible mission »**, le prochain Hit sur l'Atari ; **« Rescue on fractalus »**, simulation extraordinaire de combats aériens sur une planète hostile ; **« The right Stuff »**, un nouveau simulateur de vol ; **« Rogue »**, jeu d'aventure populaire sur les gros ordinateurs ; **« 2 on 2 Sports**, où deux joueurs peuvent coopérer contre l'ordinateur ; **« Summer Games 2 »**, équitation, escrime, cyclisme, kayak... pour cette nouvelle version ; **« Ballblazer »**, football en 3D par Lucasfilms.

Et encore **« Barbie »**, **« G.I. Joe »** et **« Hot wheels »**.

FIRST STAR : « Spys vs Spys », **« Boulder Dash 2 »**, très attendu, **« US Adventure »**, jeu d'aventure pédagogique. Intéressant !

IMAGIC : « Chopper Hunt » sûrement pas ce qu'ils ont fait de mieux.

INFOCOM : « Suspect », une nouvelle énigme des maîtres du jeu d'aventure texte.

MICROLAB : « Personal Banker » et **« Homewriter »** qui font exactement ce que leur titre suggère ; **« Short Circuit »** et **« Crisis Mountain »** jeux d'arcade ; **« Cavern of Doom »** et **« Death in the Caribean »** jeux d'aventures ; et des jeux pédagogiques dont le séduisant **« Mind Bind »**.

MINDSCAPE : « The Halley project », un voyage à travers le système solaire.

PARKER : « Qbert Cubes », **« Barbados Booty »** une suite maritime de **« Montezuma »**.

SCARBOROUGH : « Run for the money » une simulation économique animée et **« Songwriter »** logiciel de composition musicale original.

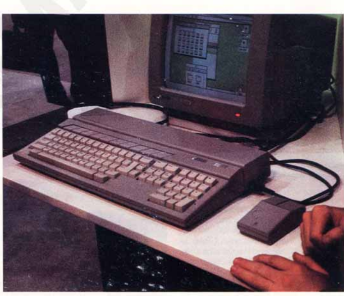
« Jet » la nouvelle simulation de SUBLOGIC repousse enocre les limites.

SIERRA ON-LINE : « B.C. Grog revenge » la suite des aventures néolithiques de B.C. QUEST ; **« Dambusters »** et **« Stunt Flyer »** deux nouvelles simulations de vol.

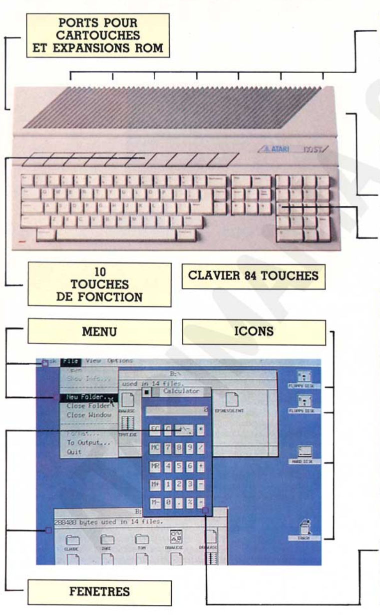
S.S.I. : « Computer Ambusk », **« Reforger 88 »** viennent s'ajouter à la collection très complète de wargames et jeux de rôles de SSI pour l'Atari.

SYNAPSE : « Blue Max 2001 » ; « Alley Cat », désopilant scénario ; **« Essex »** et **« Mindwheels »** une nouvelle forme de jeux d'aventures.

XEROX : « Beach landing » graphisme Xerox pour ce débarquement sur les plages normandes ; **« Run for it »**, encore des plateformes et des échelles mais en 3D cette fois.



LES NOUVEAUX ST



PORTS D'ENTREE/SORTIE

RS 232C
Parallèle « Centronic »
Interface disquettes.
Interface disque dur
Modulateur HF
Vidéo Haute résolution
Sortie R.V.B.
Interface MIDI (pour musique électronique)

MANETTES DE JEUX ET/OU SOURIS

PAVE NUMERIQUE

FICHE TECHNIQUE

— MC 68000 microprocesseur 16/32 bits
— 192K ROM extensible
— 128K RAM (130 ST) ou 512K (530 ST)
— BASIC ou LOGO en standard.
— 512 couleurs
— 3 modes graphiques : monochrome 640 × 400
4 couleurs 640 × 200
16 couleurs 320 × 200
— Générateur sonore sur trois voies. ADSR/30Hz-20000Hz
— Environnement GEM de DIGITAL RESEARCH

UTILITAIRES

Calculatrice, agenda, etc... utilisable à tout moment.

6 JEUX D'ESCALADE

Après les batailles spatiales qui ont marqué les débuts du jeu vidéo, les labyrinthes gloutons qui les ont suivis, nul doute que les jeux d'escalade (Platforms and ladders) ne tiennent actuellement le haut du pavé.
Vous trouverez ici quelques uns des meilleurs spécimens du genre. Ne manquez pas non plus notre rubrique « Banc d'essai », ce n'est pas moins de trois nouveautés qui viennent s'ajouter à cette collection.



SPELUNKER
Format : Disquette 48K
Créateur : Broderbund
Distributeur : Ariosoft

Ce jeu est sorti sous un petit label « **MicrographicImage** » il y a déjà quelque mois. Un des tout meilleurs jeux d'adresse mêlé d'aventure. Il est pourtant resté inconnu, ce qui montre toute l'importance d'une bonne distribution, la qualité n'étant pas à elle seule suffisante. Ceci est maintenant réparé puisque le jeu figure désormais au catalogue de Broderbund.
Dans la lignée de **Miner 2049**, le héros est à la recherche d'un trésor, ce qui l'entraîne dans les multiples galeries d'une vieille mine. Celle-ci est loin d'être abandonnée et bien entendu les pièges abondent. Des clés et des batons de dynamite ramassés en chemin vous permettront (peut-être !) de retrouver le trésor. Pour finir, cette mine est hantée et de débarasser périodiquement des fantomes n'est pas ce qui vous sera le plus facile.
Très riche et très prenant !

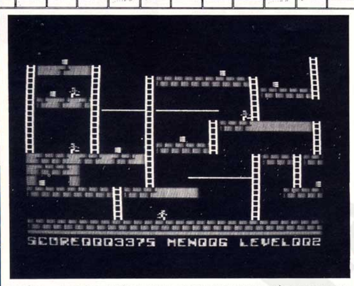
MONTEZUMA
Format : Cartouche
Créateur : Parker
Distributeur : Miro

Le tout dernier des hits d'escalade. Si vous le découvrez à la vitrine de votre revendeur, emparrez vous en. L'incertitude qui règne en effet, au moment ou sont écris ces lignes, sur l'avenir de Parker dans le marché vidéo fait qu'il n'est pas sûr que des versions pour les machines primitivement prévues soient jamais disponibles. Et c'est bien dommage, le créateur de ce jeu ayant bourré les 16K de ce jeu de plus de salles, de plus de péripéties, de plus de musique que tout autre jeu ayant été édité à ce jour. La revanche de Montezuma est terrible pour le pauvre archéologue. Les salles succèdent aux salles, une épée, une clef, une lanterne viennent tour à tour l'aider dans sa quête. Les meilleurs de mes amis aventuriers, qui s'étaient joué jusqu'à présent de bien des difficultés, se sont ici cassé les dents. Une référence !

HARD HAT MACK
Format : Disquette 48K
Créateur : Electronic Arts
Distributeur : Ariosoft

Quant on connaît la qualité des logiciels d'**Electronic Arts**, on ne peut s'empêcher d'être excité de connaître leur apport dans le jeu d'escalade.
Vous êtes Mack, un ouvrier qui doit finir son bâtiment dans les délais, malgré les vandales qui s'acharnent à tout détruire. Dès le premier niveau, le challenge est extrême, et ça va encore se gater dans les étapes suivantes. Les taches à accomplir sont extrêmement variées, l'animation et le graphisme très réussis. Il est à regretter que les couleurs originales est disparues de la version Atari.

REGARD SUR...



DROL
Format : Disquette
Créateur : Broderbund
Distributeur : Ariosoft

Drol est un jeu ou les échelles ne sont que le prétexte à l'animation de personnages attachants et droles, et dans ce sens il se rapproche plus de jeux comme **Popeye** ou **M. DO' s Castle.**
L'humour est ici toujours présent, il faut avoir vu une fois un des volatiles se transformer en poulet roti, après avoir été touché par un de vos projectiles.
Vos patrouilles sur cet échaffaudage n'ont d'autres buts que de faire venir dans le monde réel, une petite fille et son lézard fétiche. « Cute » comme disent les américains.
Même problème de couleur que sur **« Hard Hat Mack »**

Pour compléter ce tableau, il faut encore citer **Miner 2049er** et **Donkey Kong** les deux précurseurs du genre. Chez les anglais, **Jet Boot Jack** (Voir Smash Hits 1/2/3 dans la rubrique des nouveautés) et **Desmond Dungeon** ne manquent pas d'intérêt. Un grand nombre de nouveautés : **Whistler' s Brother, Conan, Trolls and Tribulations, Bounty Bob Strikes Back.** Les trois derniers sont analysés ailleurs dans ce numéro.

BRUCE LEE
Format : Cassette / Disquette 32K
Créateur : Datasoft
Distributeur : MCC

Bien sur le graphisme est des plus correct. Bien sur l'animation du « Karateman » figure parmi les plus élaboré disponible sur un jeu vidéo. Mais trois écrans ou Bruce Lee décroche une vingtaine de lampions ne suffisent plus au vidéophage moyen de 1985.
Aussi, si vous faites partie des 96,67 % de joueurs qui ne lisent jamais une notice, avez vous rejeté ce jeu dans la foule des produits anonymes. Malheureux ! Un bref coup d'œil derrière la trappe du deuxième tableau vous aurait révélé les richesses d'un jeu qui figure parmi les plus complets et les plus riches de sa génération. De multiples grottes vous séparent d'un être apocalyptique et vous remonterez plusieurs fois à la surface pour mieux redescendre aux enfers. Contre l'ordinateur ou contre un joueur humain, Bruce Lee vous emmenera vers l'un des challenge les plus riches du jeu vidéo.

LODE RUNNER
Format : Disquette 48K
Créateur : Broderbund
Distributeur : Ariosoft

Vous venez de découvrir le trésor d'une civilisation oubliée et vous devez récolter tout l'or que contient un niveau avant de passer au suivant. Mais les gardes veillent ! Tomber ne vous fait pas mourir ce qui permet de nombreuses acrobaties. Vous ne perdez une vie que si les gardes vous attrapent ou si vous êtes piégé dans un trou qui se referme. Une fois toutes les pépites ramassées une nouvelle échelle apparaît en haut de l'écran qui vous permet de passer au niveau suivant. Pour pouvoir prendre certaines de ces pépites vous devez déployer des trésors d'ingéniosité d'autant que vous ne disposez pas de tout le temps que vous souhaitez, les gardes étant particulièrement vindicatif.
Et si les 150 tableaux différents ne suffisent pas, vous pouvez en fabriquer de nouveaux vous-même.
Vieux déjà de 2 ans, **Lode Runner** reste le leader du jeu de reflexe matiné de stratégie.



LES LANG

Si l'ordinateur comprenait le français ou si nous savions nous exprimer avec des « 0 » et des « 1 » la programmation ne poserait aucun problème. Comme il est peu probable que nous puissions jamais raconter quoique ce soit en binaire, il est à souhaiter qu'un jour tous les micros comprennent notre langue. Cela se réalisera dans un futur qu'il est difficile de préciser. Mais en attendant pour communiquer avec la machine, il faut des interprètes : les langages.

Le Basic est un langage proche du langage humain, il s'apprend donc facilement mais il est lent car de nombreuses étapes sont encore nécessaire avant que l'ordinateur comprenne vos intentions. L'Assembleur est proche de l'ordinateur, on ne peut l'utiliser que si on comprend les modes de travail du microprocesseur, mais il est très rapide.
Le simple fait qu'il existe plusieurs langages montre qu'aucun ne permet de résoudre tous les problèmes de programmation à lui tout seul.
Le Basic par sa polyvalence et sa facilité d'apprentissage est le langage le plus souvent intégré comme langage de base dans les micros. Il suffit pour beaucoup d'applications même si il donne parfois de mauvaises habitudes.
Atari a développé un Basic disponible en option avec ses premières machines, et intégré dans celles sur le marché actuellement. Mais d'autres Basic compatibles Atari existent, nous allons les passer en revue, ainsi que tous les autres langages disponibles sur les ordinateurs Atari.

BASIC ATARI

Format : Cartouche (Intégré sur les XL)
Distributeur : Atari
Système requis : 400/600/800 16K

Il n'occupe que 8K et il les remplit bien. Il comporte les instructions de base, des instructions graphiques et sonores. Il n'accepte pas les erreurs de syntaxe et vous indique à quel endroit de la ligne se trouve l'erreur. En outre sa manière inhabituelle de manipuler des chaines de caractères est puissante pour qui veut bien l'étudier de plus près.
Applications : Apprentissage du Basic

BASIC MICROSOFT I ET II

Format : Disquette (I) Cartouche (II)
Distributeur : Atari
Système requis : 400/600/800 16K pour le II
400/600/800/XL 48K et lecteur disquettes pour le I

Il occupe 16K à 19K de mémoire, ne corrige pas la syntaxe et n'autorise pas les abréviations. Par contre il est plus ou moins standard, ce qui autorise la copie de listings dans toutes les revues et une adaptation facile si l'on apprend (école ?) sur une autre machine qui en dispose.
Applications : Développement de programmes de gestion. Apprentissage du Basic, recopie de programmes.

BASIC XL

Format : Cartouche
Distributeur : O.S.S. / Import
Système requis : 400/600/800 16K

Le plus performant des Basic Atari. Il fait 16K mais n'en occupe jamais plus de 8 pour le microprocesseur par un procédé d'appel de pages de 4K. Il ajoute 45 fonctions au Basic Atari et peut lire tout ce qui a été écris en Basic Atari. Auto, Renum, Delete sont disponibles. Il manipule les chaines comme le Microsoft, il manipule les players-missiles par des instructions directes et va de 3 à 10 fois plus vite que les autres Basic. 5 commandes du Dos sont disponibles sous Basic et il comprend les minuscules ou la vidéo-inverse sans problèmes. Un souhait : il devrait être intégré dans les nouveaux XE.
Applications : Jeux, gestion, graphisme.
A mentionner encore le Basic A+ du même O.S.S. disponible uniquement en disquette intermédiaire entre le Basic Atari et le Basic XL.

LISP

Format : Disquette
Distributeur : Datasoft/Import
Système requis : 400/600/800/XL + lecteur de disquettes.

Peu de micros peuvent se targuer d'avoir un Lisp. Lisp est plus qu'un langage, une philosophie de la programmation.
Assez lent et consommateur de mémoire, il est irremplaçable dans son domaine d'activité et assez déplacé dans les autres.
Un bon moyen d'approche est l'apprentisssage du Logo dont il dérive, surtout le Logo Atari qui est complet et comporte toutes les activités de List Processing qui sont au centre du Lisp.
Applications : Intelligence Artificielle. « Systèmes Experts ».

ACTION

Format : Cartouche
Distributeur : OSS/Eurvdice
Système requis : 400/600/800/XL 48K

Encore une nouvelle perle de la société OSS, spécialisée dans les outils et langages de qualité pour l'Atari. Action est le plus rapide des langages évolués pour l'Atari. Sur les tests habituels, il va jusqu'à 200 fois plus vite que le Basic.
Il a été conçu spécifiquement pour le 6502.
Le système est conçu pour que le source et le code compilé résident en mémoire en même temps. Ce qui combine les performances d'un langage compilé et l'interactivité d'un interpréteur.
Disponible sur une cartouche de 16K qui n'occupe que 8K de mémoire par un procédé de « Bank selecting ».
Applications : Jeux quand on ne veut pas passer par l'assembleur.

LES ASSEMBLEURS

On devrait d'ailleurs plutôt parler de langage d'assemblage. L'assembleur étant l'utilitaire qui transforme le programme source en programme objet. Il est fournit habituellement avec un éditeur et un désassembleur. Nous n'y reviendrons pas cette fois-ci, les nombreuses solutions qui s'offrent à un programmeur Atari ayant été analysé dans le précédent numéro.

AGES

C65

Format : Disquette
Distributeur : OSS/EURYDICE
Système requis : 400/600/800/XL 48K + lecteur de disquettes.

Proche du Pascal et de l'assembleur, le langage C commence à prendre une place importante dans les outils de développement. Portabilité, lisibilité, et facilité d'écriture par rapport à l'assembleur sont ses principales qualités.
Il sera également un des outils de choix pour la programmation de la nouvelle série ST. Tout développeur sérieux doit jeter un œil sur ce puissant langage.
Applications : Système d'exploitation, compilateurs, traitements de texte, ...

PASCAL

Format : Disquette
Distributeur : Atari
Système requis : 400/600/800/XL 48K + 2 lecteurs de disquettes.

On l'attendait depuis longtemps, ce Pascal sur Atari. Malheureusement il est réservé à ceux qui possèdent deux lecteurs de disquettes. Il est par contre aux normes Iso, auxquels ont été ajoutés des instructions graphiques et sonores. Bien qu'il compile plus lentement que l'Uscd Pascal, il suit plus fidèlement le standard. En outre la vitesse d'exécution est plus rapide. L'Atari Pascal est un des meilleurs produits offert aux programmeurs sur Atari.
A noter qu'un Pascal fonctionnant avec un seul lecteur existe, mais il est difficile à trouver en France.
Applications : Tous programmes. Surtout ceux qui doivent être relus ou modifiés.

FORTH

Format : Cassette ou Disquette
Distributeur : Import

Le Forth va très vite pour un langage évolué. Il est basé sur la notion de « piles » et utilise pour les calculs le mode RPN (Reverse Polish Notation). Un de ses grands atouts est de pouvoir générer de nouvelles instructions au gré du programmeur.
Nous n'avons pas mis de systèmes de base car il existe de nombreux Forth pour l'Atari. Un d'entre eux, d'English Software, est même disponible sur cassette. De nombreux autres. QS Forth, Walforth, Figforth sont disponibles sur disquette. De nombreux modules, en particulier graphiques, les complètent.
Applications : Jeux, contrôle de périphériques.

PILOT

Format : Cartouche
Distributeur : Atari
Système requis : 400/600/800 16K

Les Atari sont parmi les seuls à disposer à la fois de Pilot et de Logo. Avant la version Atari, ce langage était plutôt réservé à la création de programmes pour l'éducation à base de texte. Avec l'implémentation Atari, il est possible également de créer du graphisme. Certaines instructions, en effet, se rapprochent beaucoup du Logo, en permettant l'animation d'une tortue.
Applications : Initiation à la programmation des moins de 10 ans. Programmes pédagogiques. Manipulations de texte diverses.

LOGO

Format : Cartouche
Distributeur : Atari
Système requis : 400/600/800 en 16K

Issu des travaux de Seymour Papert, Logo dispose de fonctions de base : les primitives. Elles permettent un certain nombre d'actions. Leurs combinaisons dans des procédures permet la définition de nouvelles fonctions. La puissance de gestion de l'écran de Logo est ici porté au maximum. En effet la détection des collisions, la redéfinition des 4 tortues, en plus des fonctions traditionnelles de dessin et d'orientation, permettent à l'enfant de réaliser des animations graphiques, voire de petits jeux vidéo. Mais ce potentiel graphique, très connu, ne doit pas cacher la richesse de ce langage. Procédures et récursivité font de Logo un des outils les plus prometteurs des années 80.
Applications : Initiation à la programmation des moins de 10 ans. Mathématiques. Logique. Robotique.

LES COMPILATEURS

Le Basic on l'a vu est un langage d'exécution lente. En effet, quand vous lancez le programme, l'ordinateur lit la première ligne, la traduit dans son langage a lui, l'exécute puis passe à la suivante. On dit que le Basic est un langage interprété. A l'inverse d'autres langages traduisent en langage machine tout le programme avant qu'il soit exécuté. Cela présente des inconvénients pour la mise au point, mais les programmes s'exécutent très rapidement. Cette traduction, qui intervient avant l'exécution et non pendant, est l'œuvre d'un compilateur. Il existe des compilateurs Basic qui accélèrent de beaucoup la vitesse des programmes. Il en existe quatre sur Atari :

ABC

par Monarch Data System
ABC compile en une seule passe et n'accepte que les nombres entiers. Il ne produit pas vraiment du code 6502. Il revendique une accélération de 4 à 12 fois.

THE BASIC COMPILER

par Datasoft
Le Datasoft compile en 4 passes, acceptent tous les nombres et fournit un vrai code 6502. Il est plus facile d'emploi et plus performant si vous avez deux lecteurs. Il accélère de 5 à 20 fois.

BASM

Par Computer Alliance
BASM est un produit hybride qui ressemble à du Basic et agit comme un assembleur. Il est très rapide (jusqu'à 200 fois plus rapide), puissant mais alors qu'un vrai compilateur ne demande aucun apprentissage à un programmateur Basic, là il faut ingurgiter tout une nouvelle syntaxe.

MMG BASIC COMPILER

par MMG Micro Software
MMG est le tout nouveau de la famille, nous ne l'avons pas encore utilisé, mais l'éditeur déclare que c'est le plus puissant pour Atari. Qu'il compile tout, qu'il fait du code 6502, qu'il transforme tout vos programmes Basic en Autorun. Sys qui marche à la vitesse d'un programme en langage machine, Wait an See !!

ANIMATION D'UN PLAYER (1re PARTIE)

Vous savez construire un Player Missile, il s'agit maintenant de lui fournir une animation.
Pour ce faire, on dispose de deux possibilités de base :
Soit animer le décor SOUS le PM
Soit faire mouvoir le PM devant le décor
Une animation parfaite résultera évidemment de la combinaison de ces deux possibilités.

Envisageons d'abord la première : le PM occupe une position fixe sur l'écran, et il va s'agir de faire se dérouler derrière lui un décor (playfield) — que vous pourrez composer à votre guise — dans les huit directions permises par les mouvements de JOYSTICK.

— Ce procédé s'appelle le SCROLLING. Il est parfaitement possible de le réaliser avec un programme BASIC, aux dépens de légères imperfections dues à la lenteur de celui-ci par rapport au langage machine.

LE SCROLLING

— Nous allons voir que sa réalisation passe par deux étapes
— Dessiner le décor DANS la mémoire
— Déplacer l'écran SUR la mémoire un peu comme on fait glisser l'index sur une règle à calculer.
— Tout ceci n'est pas absolument explicite au départ aussi est-il INDISPENSABLE DE COMPRENDRE LA STRUCTURE DE LA MEMOIRE DE VOTRE ATARI AINSI QUE LE PROCEDE D'AFFICHAGE A L'ECRAN ET LA DISPOSITION (DISPLAY) DE CELUI-CI.
— Cette introduction vous paraîtra peut-être un peu longue, nous avons essayé de la rendre moins rébarbative en procédant par paliers successifs dont chacun sera VISUALISE par un petit programme.

1 - ORGANISATION DE LA MEMOIRE

— Eric BACHER l'a très clairement exposé dans le précédant numéro de « l'atarien », dans « Premiers pas en assembleur », mais peut être certains ont-ils été effrayés par ce titre, revenons-y donc.

A - Rappel

— Tout ordinateur comporte une unité centrale, et des périphériques (écran, clavier, magnétocassette ou unité de disquettes)
— L'unité centrale se compose de :
— Un microprocesseur 6502 (et ses « annexes ANTIC, POKEY, etc... pour ATARI) qui traite les informations.
— Une mémoire où sont puisées ou stockées les informations.
— Le microprocesseur ne comprenant que le langage binaire, les informations qu'il manipule doivent être codées sous cette forme qui ne comporte que deux chiffres : 1 ou 0.
— Chaque chiffre binaire se nomme BIT
Par commodité les informations sont codées par groupes de 8 bits appelés OCTETS.
Le premier bit de l'octet se trouve à droite, le 8e à gauche
— un octet apparaît donc ainsi : par exemple

0	1	0	0	1	1	0	1

— Comme on peut ranger 8 objets de 256 façons différentes ; suivant la place occupée par les 0 et les 1 dans l'octet, on peut donner à celui-ci 256 valeurs.
— Chacune de ces valeurs est calculée par convention :
• à chaque « case » de l'octet en partant de la 1re à DROITE on donne pour valeur une puissance de 2

128	64	32	16	8	4	2	1

• à chaque 1 figurant dans l'octet on donne le numéro de sa « case »

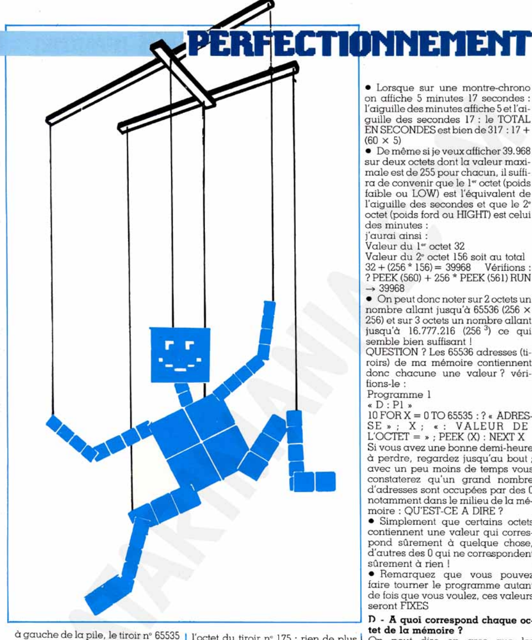
			1				

le 1 vaut 16
• on additionne les numéros de case où figurent des 1

	1		1				1

64 + 16 +1 =81
— La valeur de l'octet ci-dessus est donc 81
— de même un octet VIDE vaut 0 et un octet PLEIN 255
(128 + 64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1)

B - Qu'est-ce que la mémoire ?
— Tout simplement l'EMPILEMENT d'un certain nombre d'OCTETS
ou pour reprendre la comparaison d'Eric : de TIROIRS contenant CHACUN UN octet.
— Ainsi mon 800 XL a une mémoire de 65536 octets (= grosso modo 64000 ou 64 kilo-octets).
— Deux remarques au passage
• On peut empiler des tiroirs par rangées (de 40, de 160, de 320 par exemple, NOUS Y REVIENDRONS)
• Le tiroir n° 0 se trouve en HAUT et nombres inférieurs à 256 ? Comment stocker en mémoire un nombre plus grand ?
Tout simplement en le répartissant sur DEUX Octets ou plus
— Comment ? : c'est tout simple



à gauche de la pile, le tiroir n° 65535 en BAS et à DROITE
- NB au lieu de dire « tiroir n° 275 » on dit ADRESSE 275

C - Quelle est la valeur de chaque octet de la mémoire ?

— Nous avons vu que chaque octet peut avoir une valeur de 0 à 255 : vous voulez connaître la valeur de l'octet du tiroir n° 175 : rien de plus simple : Tapez
? PEEK (175) RUN → 10 c'est-à-dire : à l'adresse 175 l'octet vaut 10
— (NB PEEK (numéro d'adresse) = donne la valeur du n° d'adresse)
— MAIS ALORS il n'est possible de stocker en mémoire que des

- Lorsque sur une montre-chrono on affiche 5 minutes 17 secondes : l'aiguille des minutes affiche 5 et l'aiguille des secondes 17 : le TOTAL EN SECONDES est bien de 317 : 17 + (60 × 5)
- De même si je veux afficher 39.968 sur deux octets dont la valeur maximale est de 255 pour chacun, il suffira de convenir que le 1er octet (poids faible ou LOW) est l'équivalent de l'aiguille des secondes et que le 2e octet (poids ford ou HIGHT) est celui des minutes :

j'aurai ainsi :
Valeur du 1er octet 32
Valeur du 2e octet 156 soit au total
32 + (256 * 156) = 39968 Vérifions :
? PEEK (560) + 256 * PEEK (561) RUN
→ 39968

- On peut donc noter sur 2 octets un nombre allant jusqu'à 65536 (256 × 256) et sur 3 octets un nombre allant jusqu'à 16.777.216 (256^3) ce qui semble bien suffisant !

QUESTION ? Les 65536 adresses (tiroirs) de ma mémoire contiennent donc chacune une valeur ? vérifions-le :

Programme 1
« D : P1 »
10 FOR X = 0 TO 65535 : ? « ADRESSE » ; X ; « : VALEUR DE L'OCTET = » ; PEEK (X) : NEXT X

Si vous avez une bonne demi-heure à perdre, regardez jusqu'au bout ; avec un peu moins de temps vous constaterez qu'un grand nombre d'adresses sont occupées par des 0 notamment dans le milieu de la mémoire : QU'EST-CE A DIRE ?

- Simplement que certains octets contiennent une valeur qui correspond sûrement à quelque chose, d'autres des 0 qui ne correspondent sûrement à rien !
- Remarquez que vous pouvez faire tourner le programme autant de fois que vous voulez, ces valeurs seront FIXES

D - A quoi correspond chaque octet de la mémoire ?

On peut dire en gros que les adresses qui contiennent un octet de valeur non nulle correspondent à la ROM ou à la RAM 1, ceux de valeur nulle à la RAM 2.

LA ROM mémoire permanente n'est pas effaçable même à l'extinction du micro. ELLE CONTIENT LES ORDRES CODES PAR LE FABRI-

ANIMATION D'UN PLAYER (1re PARTIE)

CANT QUI SERONT INTERPRETES PAR LE MICROPROCESSEUR.
LA RAM 1
• Certains de ces ordres **peuvent** être modifiés si l'on change la valeur des adresses correspondantes, mais reprendrons leur valeur initiale lorsqu'après extinction on remettra le micro en route (c'est prévu).
• D'autres peuvent aussi être modifiés dans les mêmes conditions, mais leur modification bloquera la machine qu'il faudra éteindre puis remettre en route (c'est interdit)
LA RAM 2
Mémoire labile, est celle qui est laissée à votre disposition pour donner VOS ORDRES CODES au microprocesseur.

E - Comment modifier un octet de la mémoire ?
? PEEK (710) RUN → 148 c'est-à-dire le contenu de l'adresse 710 est 148
• Pour remplacer 148 par une autre valeur il suffit de taper POKE 710,25 → le fond de l'écran s'éclaire en jaune
Tout cela signifie que le constructeur avait prévu en chargeant l'adresse 710 (qu'il avait réservée pour la coloration de l'écran) avec la valeur 148 que l'écran serait normalement en bleu. Mais il vous laisse libre de colorer l'écran à votre guise en modifiant l'octet de l'adresse de 0 à 255 (essayez)

• Exerçez-vous à chercher le contenu d'autres adresses et à le modifier : par exemple les adresses 82, 83 ; essayez de mettre 1 à l'adresse 752 et 4 à l'adresse 755
• Essayez maintenant
10 POKE 560,0
10 POKE 560,255
10 POKE 561,255
bonjour les dégâts !
Le constructeur n'avait pas prévu que vous manipuleriez ces adresses. Moralité : ne « POKEZ » pas au hasard !

F - Visualisation de la mémoire
Il est temps maintenant de voir comment se présente la mémoire. Entrez le programme suivant après avoir pour les 400 et 800). SANS EFFACER L'ECRAN tapez RUN puis maintenez le manche vers le HAUT en permanence.
Programme 2
« D : P2 »
Vous constatez plusieurs choses, intéressantes :
1 - L'écran se déplace sur la mémoire de haut en bas.
2 - Le début et la fin de la mémoire sont occupés par une série de lettres, de chiffres, et de symboles disposés en bandes horizontales.
3 - Parmi ceux-ci, certains « clignotent » ou changent de valeur en permanence.
4 - Le milieu de la mémoire est occupé par une grande zone bleue.
5 - Aux 3/4 de la mémoire vous voyez passer le listing surmonté d'une série de guillemets.
NB - En laissant le levier en position neutre, vous interrompez le défilé.
— En fin de mémoire, si vous maintenez le joystick vers le haut, le défilé s'interrompt quelques secondes puis recommence au DEBUT de la mémoire (ou affiche celui-ci si le joystick est relâché)
La mémoire peut donc se schématiser selon la figure ci-contre :
On peut en déduire que :
6 - Chaque carré représentant une lettre ou un symbole est LA REPRESENTATION GRAPHIQUE du contenu d'UNE ADRESSE.

7 - Les espaces bleus sont en réalité DES SUITES DE CARRES BLEU c'est-à-dire des adresses contenant un octet VIDE (0).
8 - L'adresse n° 1 est le carré en haut et à gauche de la mémoire, l'adresse n° 65535 le dernier carré de la mémoire en bas et à droite.
9 - La mémoire RAM 1 (dont certaines valeurs sont modifiables) s'étend de l'adresse 0 à l'adresse 10879.
10 - La mémoire ROM (dont il ne faut PAS modifier les valeurs) de l'adresse 40960 à l'adresse 65535.
11 - La mémoire RAM 2 (disponible pour la programmation) s'étend entre les deux précédents (elle est entièrement bleue).
12 - Le bas de la mémoire RAM 2 où est affiché le listing est la zone de mémoire réservée à l'affichage ECRAN.
13 - Celle-ci est immédiatement surmontée par une ligne et demie de symboles dont la plupart sont des guillemets :
c'est la représentation graphique de la DISPLAY-LIST, c'est-à-dire de la LISTE D'ORDRES SUCCESSIFS QUI SERONT TRANSMIS A L'ANTIC (« partie spécifique du micro atari ») QUI PERMETTRA L'AFFICHAGE ECRAN DANS UNE DISPOSITION PARTICULIERE POUR CHAQUE MODE GRAPHIQUE.
14 - Notez enfin qu'en mode 0 (mode normal) chaque LIGNE D'AFFICHAGE de l'écran comporte 40 CARRES donc 40 ADRESSES comportant chacune 1 seul octet.

G - Mais pourquoi la représentation graphique en mémoire de l'octet de chaque adresse se fait-elle par un symbole au lieu de sa valeur ?
Parce qu'en mode graphique 0 Antic affiche le caractère correspondant au code dans le jeu de caractère le code 0 correspond au 1er caractère et ainsi de suite. Si le code est supérieur à 127, Antic affiche le caractère de rang « code-128 » en VIDEO INVERSE.

H - Le Code - Ecran
— Tapez et entrez dans le programme suivant, il vous donnera l'équivalent codé des nombres de 0 à 255.
Programme 3
« D : P3 »
— Notez donc qu'en POKANT un chiffre de 0 à 255 à une adresse donnée vous entrerez ce chiffre à cette adresse et qu'il sera représenté en mémoire par le symbole correspondant
exemple : POKE 40500, 125
— ON PEUT DONC POKER A N'IMPORTE QUELLE ADRESSE ?
Oui, (sauf aux adresses non recommandées, voir plus haut) MAIS ON NE VERRA DIRECTEMENT LE RESULTAT SUR L'ECRAN QUE SI ON LE FAIT AUX ADRESSES CORRESPONDANT A LA ZONE D'AFFICHAGE ECRAN. Sinon il faudra dérouler la mémoire jusqu'à l'adresse pokée pour voir le résultat de l'opération :
OBJECTIVONS CELA
Tapez POKE 30000, 125 rien ne se passe en-dehors de READY
Tapez maintenant
POKE 40500, 125 une flèche s'imprime au milieu de l'écran. REPRENEZ LE PROGRAMME P2, LISTEZ-LE puis sans effacer l'écran, tapez POKE 40700, 125 (sans numéro de ligne) une flèche apparaît sous le

listing. Tapez à la suite (toujours sans effacer l'écran)
POKE 30020, 125
Déroulez le scrolling et vous verrez une flèche en plein milieu de la zone bleue puis lorsque vous passerez sur la zone d'affichage écran, le listing et la première flèche.
MAIS COMMENT SAVOIR SI L'ON POKE A UNE ADRESSE LIBRE ?

I - VISUALISATION des adresses

Tapez et entrez le programme suivant
Programme 4
« D : P4 »
Il vous permettra de visualiser l'adresse demandée qui sera le carré supérieur gauche de l'écran, et les 959 adresses suivantes. (vous savez en effet qu'en mode 0 l'écran contient 40 carrés par ligne et 24 lignes). Vous obtenez donc une image STATIQUE de la mémoire qui commence à l'adresse demandée (au lieu du scrolling).

• Profitez-en pour vérifier que les 5 premières adresses de la mémoire (en demandant l'adresse 0) et qui sont affichées :

0 1 2 3 4

▶ ! &

correspondent bien au code, c'est-à-dire aux valeurs numériques 255, 1, 0, 0, 6 (vous obtenez ces valeurs par ? PEEK (0) etc...)

• Remarquez que l'adresse 20 « clignote » (elle change de symbole sans arrêt) pourquoi ? Parce qu'elle correspond à l'horloge interne du micro qui change de valeur tous les 1/50e de seconde.
Vérifiez en tapant 10 ? PEEK (20) : GOTO 10

• Remarquez enfin que si vous demandez l'adresse 40000 il ne se passe rien : Pourquoi ?
Parce que la zone affichée qui va des adresses 40000 à 40959 CORRESPOND PRECISEMENT DANS LA MEMOIRE A LA ZONE ECRAN en mode 0 : le micro obéit bien mais il affiche la zone DEJA AFFICHEE sur l'écran. (demander l'adresse 40003 vous fera bien comprendre)
Rappelez-vous que lorsqu'au cours du scrolling vous voyez « passer » le LISTING c'est cette zone qui défile.
MAIS COMMENT PEUT-ON TROUVER PRECISEMENT CETTE ADRESSE

J - La zone d'affichage - écran

• Récapitulons les moyens que nous avons d'écrire sur l'écran :

```
10 POSITION 10,10 : ? « A »
20 POSITION 10,12 : ? CHR $ (65)
30 POKE 40570,33
```

• Nous écrivons 3 « A » superposés. Notons qu'avec l'instruction PRINT on ne peut écrire **que sur l'écran** (soit directement (mode direct) soit comme c'est le plus souvent par l'intermédiaire d'un programme).

— Avec l'instruction POKE on peut écrire **soit sur l'écran, soit n'importe où dans la mémoire.**
Pour écrire sur l'écran il suffit que l'adresse (ici 40570) corresponde à l'une de celles affectées à la zone d'affichage-écran

• Notons au passage que CHR$ (Nombre) affiche la représentation graphique du nombre — suivant le code ATASCII — et, ce qui est très important, que celui-ci est DIFFERENT du code ECRAN : le programme suivant compare les 28 premiers symboles de chaque code :

```
10 POKE 752,1
30 FOR X = 0 TO 28 : ? CHR$ (X) : NEXT X : REM CODE ATASCII
20 FOR X = 0 TO 28 : POKE 40121 + X,X : NEXT X : REM CODE ECRAN
40 GOTO 40
```

• Notons enfin que l'impression par POKE est très économe de mémoire.

• En graphique 0 le nombre d'adresses affectées à la zone affichage écran est de 960 (surface de 40 × 24 carrés) on conçoit donc que cette zone ne sera pas la même pour d'autres modes d'affichage : les modes (plein écran), par exemple :
1 donnant une surface de 480 (20 × 24)
2 donnant une surface de 240 (20 × 12)
5 donnant une surface de 3840 (80 × 48)
Ceci parce que le « pavé » d'affichage est plus ou moins gros. Il faudra donc réserver 240 adresses à l'affichage en mode 2 et 3840 en mode 5. On en conclue facilement que plus le « pavé » est petit, plus l'affichage « MANGE » de la mémoire ! (le GR.8 en demandant plus de 8 KO 8138)
POUR TROUVEZ L'ADRESSE DE DEBUT DE LA ZONE ECRAN TAPEZ le programme suivant :
Programme 5
« D : P5 »
Pour trouver l'adresse de fin d'écran, il suffit d'ajouter le chiffre de la surface de l'écran dans le mode désiré.
MAIS COMMENT AVONS-NOUS TROUVE CES ADRESSES ?

(A suivre) CLAUDE SERU

Les programmes 1,2, 3, 4 sont dans le cahier des LISTINGS.

CONVENTION LISTING

Le sommaire ci-contre montre les différents programmes qui vous sont offerts dans ce numéro.
Nos félicitations vont à Christian Selle à qui nous devons « Tron » et surtout « La tablette musicale » deux programmes fournis dans le cahier de ce mois-ci. Il y montre un talent graphique certain et fait preuve de beaucoup d'imagination.
Nous vous demandons encore un petit effort pour taper les listings. Dès le prochain numéro, vous disposerez d'un vérificateur de listings qui vous permettra de déterminer précisément dans quelle ligne se trouve une erreur. C'est aussi à partir du prochain numéro que le cahier de programmes sera disponible en cassette et en disquette.
Pour finir, une innovation ce mois-ci. ATARI lance un concours de logiciels avec 5 ATARI 130XE à gagner. Le premier récompensera les programmes envoyés avant le 15 Mai, les 4 autres pour ceux envoyés avant le 31 Juillet. Les programmes peuvent concerner n'importe quel sujet et doivent être adressés sous forme de cassette ou disquette, dans les délais mentionnés à :

ATARI-FRANCE - 9 rue G. Enesco - 92000 CRETEIL

Nota Bene : Vous devez accompagner impérativement vos envois du formulaire juridique ci-contre rempli et signé.

MODE D'EMPLOI

Les tableaux qui suivent vous indiquent comment obtenir les signes graphiques que vous pouvez rencontrer dans les listings de l'Atarien. Pour le premier tableau, vous tapez comme suit :

- Si vous rencontrez un CTRL, vous devez taper le signe qui suit en MEME TEMPS que CTRL.
- Si vous rencontrez un ESC, vous devez taper d'abord ESC et ensuite le signe qui suit.

Pour le deuxième tableau les mêmes règle[s s']appliquent, mais vous devez auparavant presser la touche video inverse. C'est-à-dire celle qui a le logo Atari sur l'ancienne série, celle qui a un carre mi-noir/mi-blanc sur les XL.

Attention, les couleurs sont inversées sur un écran par rapport au papier !

TABLEAU N° 1

CTRL ,	CTRL T
CTRL A	CTRL U
CTRL B	CTRL V
CTRL C	CTRL W
CTRL D	CTRL X
CTRL E	CTRL Y
CTRL F	CTRL Z
CTRL G	ESC ESC
CTRL H	ESC CTRL -
CTRL I	ESC CTRL =
CTRL J	ESC CTRL +
CTRL K	ESC CTRL *
CTRL L	CTRL .
CTRL M	CTRL ;
CTRL N	ESC DELETE
CTRL O	ESC TAB
CTRL P	ESC SHIFT DELETE
CTRL Q	ESC SHIFT INSERT
CTRL R	ESC CTRL TAB
CTRL S	ESC SHIFT TAB
ESC CTRL 2	
ESC CTRL DELETE	
ESC CTRL INSERT	
SHIFT =	
ESC SHIFT CLEAR	

TABLEAU N° 2

CTRL ,	CTRL O
CTRL A	CTRL P
CTRL B	CTRL Q
CTRL C	CTRL R
CTRL D	CTRL S
CTRL E	CTRL T
CTRL F	CTRL U
CTRL G	CTRL V
CTRL H	CTRL W
CTRL I	CTRL X
CTRL J	CTRL Y
CTRL K	CTRL Z
CTRL L	CTRL .
CTRL M	CTRL ;
CTRL N	SHIFT =

COURRIER

Les questions de ce numéro ont encore été posées par un groupe d'utilisateurs parisiens.
Nous attendons les vôtres à l'ATARIEN - PRESSIMAGE - 38, rue Servan - 75011 PARIS.

1010 ou pas 1010

Cher Atarien,
Beaucoup de micros acceptent des programmes par le biais de magnéto cassettes ordinaires. Est-ce possible avec l'Atari ?

A : Un cordon de raccordement ne suffit pas. Le 1010 ou le 410 doivent être connectés au micro. Certaines interfaces ont été developpées aux Etats-Unis, mais elles sont aussi chères que le magnéto cassettes au complet. En contrepartie, le chargement présente un coefficient de réussite plus élevé que sur d'autres micros, une piste sonore accompagne la piste informatique, les performances générales sont meilleures.

1010 (bis)

Cher Atarien,
J'utilise mon 1010 pour enregistrer mes programmes Basic. J'ai acheté la semaine dernière un jeu du commerce qui ne veut pas charger. Mon magnétophone marche toujours avec mes autres programmes, et ce jeu charge bien chez le revendeur. Que se passe-t-il ?

A : Si vous êtes sûr que le jeu marche, qu'il est adapté pour tourner sur les XL, mais qu'il ne veut pas charger avec votre 1010 alors que vos programmes Basic se chargent sans problème, vous êtes sans doute devant un problème d'azimutage des têtes.
Les magnétophones Atari ne sont pas toujours réglés pour les programmes en langage machine tel que le jeu que vous avez acheté car Atari n'en a pas à son catalogue. Ce réglage n'est pas très difficile, mais il est recommandé de le faire effectuer par un service après-vente agréé. Si vous ouvrez l'appareil, cela est susceptible d'annuler la garantie.

L'INSTRUCTION LIST

Cher Atarien,
Je viens de compléter mon équipement avec une imprimante. Je sais me servir de l'instruction LPRINT qui me permet de mettre du texte sur papier, mais je n'arrive pas à obtenir de listings de mes programmes. Que dois-je faire ?

A : Si l'on ne précise pas à l'ordinateur vers quel périphérique on veut lister, par défaut il liste sur l'écran. Si l'on veut lister sur l'imprimante, il faut lui préciser. LIST « P: » enverra le listing sur le périphérique P (Printer). De même LIST « D: » enverra le listing sur la disquette. Si vous voulez seulement une partie du programme, vous pouvez taper LIST « P: », 200,1000. Vous n'imprimerez que les lignes comprises entre 200 et 1000.

ATTRACT MODE

Cher Atarien,
Quand j'ai laissé mon ordinateur quelques minutes sans y toucher, toutes sortes de couleurs se mettent à apparaître sur l'écran. Est-ce une panne ?

A : Cette rotation de couleurs est appelée « Attract Mode ». Elle a été programmée intentionnellement dans votre ordinateur. Il s'agit d'une mesure de protection pour éviter toute usure prématurée du tube si vous oubliez d'éteindre votre ordinateur. Si au bout d'environ neuf minutes vous n'avez pressé sur aucune touche, ce mode se déclenchera. C'est ainsi que si vous programmez un jeu qui se joue entièrement avec une manette, sans aucun appel au clavier, ce phénomène peut devenir gênant. Il suffit dans ce cas d'introduire un POKE 77,0 dans un endroit du programme où vous passez souvent pour empêcher l'« Attract Mode » de se déclencher.

MONITEUR N/B

Cher Atarien,
J'utilise mon 800 XL sur la télévision de mes parents. Comme je programme de plus en plus, cela commence à poser des problèmes. Est-il possible de brancher un moniteur noir et blanc sur mon micro et si oui comment ?

A : Tous les ordinateurs de la famille Atari sont faciles à interfacer avec un moniteur N/B muni d'une entrée vidéo, mis à part l'Atari 400. Celui-ci nécessite une intervention à l'intérieur. Pour tous les autres, Atari 800, 600 XL Pal, 800 XL Pal, 800 XL Secam, un simple cordon suffit.
Attention néanmoins de bien faire attention aux prises de connection. C'est une DIN 5 broches sur les 800 et les XL Pal, une Din 6 broches sur les 800 XL Secam. De même de l'autre côté, il faut vérifier le mode de branchement de l'entrée vidéo du moniteur choisi. C'est le plus souvent une prise RCA.
Encore une mise en garde, les moniteurs N/B disposent rarement d'un canal sonore.

MONITEUR COULEUR

Cher Atarien,
Le problème d'un téléviseur uniquement réservé à l'ordinateur se pose à la maison. Comme je m'intéresse beaucoup au graphisme, j'aimerais avoir la meilleure image possible. Dois-je acheter un moniteur couleur ou un téléviseur suffit-il ?

A : La plupart des téléviseurs donnent de très bons résultats si on les connecte au micro par le biais de la prise PERITEL. Il faut savoir en outre que beaucoup de « moniteurs » dans une gamme de prix 2.500/4.000 Francs ne sont que des téléviseurs dont on a enlevé la partie « tuner ». Ils n'ont par conséquent pas une meilleure résolution. Certains obtiennent cependant de très bons résultats avec des appareils de ce type. Visitez les magasins de votre région pour vous faire une opinion. N'oubliez pas de vérifier la sortie vidéo de votre appareil :

400	Pal BG (antenne) et RVB (Péritel)
800	Pal BG (antenne), VIDEO PAL (prise monitor), RVB (Péritel)
600XL	Pal BG (antenne), VIDEO PAL (prise monitor)
800XL	Pal BG (antenne), VIDEO PAL (prise monitor)
800XL	(depuis novembre 84) VIDEO SECAM (Péritel)

Et de vérifier enfin si le moniteur accepte une entrée sonore.

ASSEMBLEUR : ÇA SE PRECISE !



Retour sur quelques notions supposées être connues dans ce nouvel épisode des aventures d'ERIC et de son 6502. A l'issue de ce numéro, vous aurez écrit et compris votre premier programme en assembleur.

La dernière fois que nous avions laissé de côté le problème suivant :

POURQUOI NE PEUT-ON PAS UTILISER DE NOMBRES SUPERIEURS A 255 POUR UNE INSTRUCTION POKE ?

Parce que l'Atari est un ordinateur 8 bits.

Le problème est maintenant de savoir ce qu'est un bit.

Un bit est l'information la plus élémentaire sur laquelle travaille l'ordinateur. Ce bit peut prendre la valeur 0 ou 1. Dire qu'un ordinateur est un 8 bits veut dire qu'il manipule 8 bits à la fois.

Avec ces 8 bits, on peut former n'importe quel nombre entre 0 et 255 car le plus petit est 00000000 = 0 et le plus grand est 11111111 = 255.

Il n'est pas difficile de voir que 00000000 vaut 0 mais comment savoir que 11111111 vaut 255 ?

Quand on compte avec des bits, on dit qu'on travaille en binaire ou encore en base 2. Nous n'avons pas l'habitude du binaire puisque nous comptons tous les jours en décimal ou base 10.

Mais regardons de plus près ces problèmes de base.

Vous connaissez très bien la base 10 puisque vous l'utilisez tous les jours. Il y a 10 chiffres (0 à 9).

En base 2, il n'y a que 2 chiffres 0 et 1.

En base 10 un nombre se décompose ainsi :

1536 = 1*1000 + 5*100 + 3*10 + 6*1
1536 = 1*10^3 + 5*10^2 – 3*10^1 + 6*10^0

```
Chiffre Puissance
  6     →    6 * 10^0
  5     →  + 3 *10^1
  3     →  + 5 *10^2
  1     →  + 1 * 10^3
           ____________________________
           = 6 + 30 + 500 + 1000 = 1536
```

On voit que chaque chiffre est multiplié par la base élevée à la puissance correspondant à la colonne.

Nous pouvons maintenant prendre un nombre de n'importe quelle base et savoir combien il vaut en base 10.

Exemple : 345 en base 8

345 = 3*8^2 +4*8^1 +5*8^0

```
Chiffre Puissance
  5     →    5 * 8^0 = 5
  4     →  + 4 * 8^1 = 32
  3     →  + 3 * 8^2 = 192
           ____________________
           = 5 + 32 + 192 = 229
```

La base 16 utilise les chiffres de 0 à F :

```
0  0
1  1
2  2
3  3
4  4
5  5
```

```
6   6
7   7
8   8
9   9
10  A
11  B
12  C
13  D
14  E
15  F
```

Autre exemple : 1011 en base 2
1011 + 1 * 2^3 + 0 * 2^2 + 1 * 2^1 + 1 * 2^0

```
Chiffre puissance
   1      →   1 * 2^0 = 1
   0      → +1 * 2^1 = 2
   1      → +0 * 2^2 = 0
1         → +1 * 2^3 = 8
          -----------------
          = 1 + 2 + 8 = 11
```

En assembleur nous utiliserons les 3 bases suivantes : base 2, base 10 et base 16 ; encore appelées binaires, décimal et hexadécimal.

Essayons à présent d'effectuer les opérations inverses : prendre n'importe quel nombre en décimal et le transformer en binanire par exemple.

```
126 | 2
 →0 | 63 | 2
      →1 | 31 | 2
           →1 | 15 | 2
                →1 | 7 | 2
                     →1 | 3 | 2
                          →1 | 1 | 2
                               →1 | 0
```

Pour reformer le nombre en base 2, il faut prendre tous les restes en partant de la dernière division.

Le résultat est : 1111110 = 126

Il est important de comprendre ceci car nous aurons besoin de l'hexdécimal pour lancer l'exécution d'un programme par exemple et du binaire pour la programmation.

Ainsi, pour la prochaine fois, essayez de convertir 2D5 en décimal et, inversement, 283 en hexadécimal.

En cas de problème, il vous est toujours possible d'écrire au journal en précisant le nom de la rubrique dans votre lettre pour que celle-ci me parvienne.

Vous avez votre assembleur ! Alors commençons.

REMARQUE : Dans les lignes suivantes, il ne sera fait référence qu'au MAC/65 mais ceux qui ont un éditeur/assembleur ATARI ou l'EASMD d'OPTIMIZED SYSTEM SOFTWARE n'auront rien à changer dans les programmes présents ici car ces logiciels sont compatibles entre eux. Ceux qui, par contre, ont le macro-assembleur ATARI doivent modifier les programmes en se référant à leur notice.

Pour l'instant, allumez votre ordinateur en mode BASIC et tapez :

POKE 710,20

Vous devez voir la couleur du fond changer. Essayons de décomposer cette instruction :

1. Le processeur prend la valeur 20
2. Il la place à l'adresse 710.

Plus précisément, il existe ce que l'on appelle des registres. Ce sont des espaces dans lesquels on peut stocker des données (des nombres entre 0 et 255). Ces espaces sont tout-à-fait comparables à des cases mémoires mis à part que l'on ne peut faire aucune opération sur ces dernières.

C'est en effet à partir des registres que l'on effectue des opérations telles que l'addition ou la soustraction. Le registre principal du 6502 s'appelle l'ACCUMULATEUR et se note A.

Reprenons notre POKE 710,20

1. La valeur 20 est chargée dans l'accumulateur A et...
2. Son contenu est rangé dans la case mémoire 710.

ET VOILA ! nous venons de faire notre tout premier programme en assembleur sachant que charger A se dit LDA que ranger A se dit STA.

Le programme exécutant l'instruction POKE a maintenant cet aspect-là.

```
10 LDA # 20
20 STA 710
```

Ne restent à comprendre que les détails de syntaxe :

Le « # » devant le nombre 20 veut dire qu'il s'agit d'un nombre et non d'une case mémoire.

De manière générale, pour savoir si vous devez mettre ce dièse, il vous faut regarder si la valeur qui suit est une case mémoire ou non. Si oui : pas de dièse ; si non il en faut un.

Ce programme est cependant incomplet : il manque l'adresse de départ qui sera signalée par "* = » suivi de l'adresse d'implantation

Il faut préciser à l'assembleur où nous voulons mettre ce programme en mémoire car nous avons la possibilité de l'implanter où bon nous semble, mais il faut faire attention à ne pas déranger le système d'exploitation, ni le dos, etc... Nous prendrons par exemple l'adresse 1536 car il n'y a rien dans cette zone de la mémoire.

De plus il manque une instruction : BRK. C'est une instruction de fin.

Le programme que nous appellerons POKE.ASM (.ASM parce qu'il s'agit du programme en assembleur) est maintenant terminé :

```
10 * =   $ 600 ; adresse de départ
20 LDA  20     ; charge 20 dans A
30 STA  710    ; range A en 710
40 RTS         ; fin du programme
```

Les points-virgules à droite permettent d'insérer des commentaires.

Ainsi, « adresse de départ » est un commentaire et sera donc totalement ignoré par l'assembleur.

Pour voir l'exécution du programme, il vous faut assembler celui-ci. Reportez-vous à la notice de votre assembleur. Puis charger le DOS, sélectionnez l'option « LOAD BINARY » pour remettre en mémoire le programme objet, enfin choisissez « RUN AT ADDRESS » pour lancer l'exécution, en donnant l'adresse de départ du programme (600).

La fois prochaine, nous verrons d'autres instructions mais en attendant, pensez au programme suivant :

POKE 710, PEEK (712).

Vous trouverez en outre un programme en assembleur dans le cahier de listings. Vous ne comprendrez pas tout, mais cet utilitaire très utile à un programmeur BASIC vous permettra de vous entraîner en vue des futures leçons.

ERIC BACHER

QUE LA LUMIERE SOIT

Nous allons voir dans ce numéro comment commander un appareil électrique avec un ATARI. Avant de connecter quoi que ce soit, je vais d'abord expliquer quelques termes qui reviendront souvent :

PORT Organe physique d'entrée-sortie reliant un système informatique au monde extérieur ; les informations transmises sont des valeurs électriques binaires (le courant passe ou ne passe pas).
BIDIRECTIONNEL Les informations peuvent entrer ou sortir à travers le port.
PARALLELE Les informations (8 bits maxi dans notre cas) sont lues ou écrites simultanément (joystick, imprimante centronics...), par opposition au mode.
SERIE qui reçoit ou émet successivement les bits d'informations du mot à transmettre (magnétocassette, disque, modem...). Souvent la transformation série-parallèle est réalisée par le matériel, mais ce n'est pas obligatoire.
REGISTRE adresse mémoire spéciale contenue dans un circuit autre que les mémoires ROM ou RAM (registre du micoprocesseur, d'ANTIC...).
REGISTRE DE DONNEES (RD) registre recevant ou émettant les mots de données.
REGISTRE DE COMMANDE (RC) registre dans lequel l'écriture influe sur le mode de fonctionnement du circuit intégré qui le contient.
REGISTRE D'ETAT (RE) registre où on lit l'état des fonctions du circuit.

Dans le numéro précédent une erreur s'est glissée sournoisement (mea culpa), le schéma de branchement des résistances indiquait qu'il fallait utiliser une des broches 6 ou 9 alors que le texte précisait en deux endroits 5 ou 9. C'est le texte qui a raison.

Après ces quelques explications, entrons dans le vif du sujet en l'occurrence le double port parallèle bidirectionnel 8 bits, type 6520 ou 6820 (suivant le constructeur), prénommé PIA (Parallel Interface Adapter) qui équipe nos chers micros. Pourquoi double ? Très bonne question. Parce qu'il comporte en un seul boîtier deux registres de données 8 bits adressables séparément, deux registres de commande, deux registres d'état et deux registres de direction.
Le PIA comporte donc huit registres qui occupent en mémoire quatre adresses consécutives. Le mode de fonctionnement des deux ports est identique, et comme le port B est réservé dans les XL à la gestion de la mémoire, je ne décrirai que le port A.
Voici comment avec de l'astuce, il est possible de connecter huit registres à quatre adresses. Premièrement, on connecte le registre de commande où on ne fait qu'écrire à la même adresse que le registre d'état où l'on ne fait que lire ; relativement simple à faire pour le constructeur et à comprendre pour nous. Deuxièmement, on connecte le registre de données et le registre de direction des données à une autre adresse. Et là, ça se complique, car on peut écrire dans les deux registres, il faudrait donc disposer d'un bit de sélection supplémentaire. Que cela ne tienne, on utilise le bit 2 du registre de commande comme sélecteur de registre. Avantages : économie d'une adresse tout en gardant la possibilité de préciser pour chaque bit du registre de données s'il doit être utilisé en entrée ou en sortie. Inconvénients : impossible d'accéder pour la première fois au registre en une seule opération, et accessoirement, c'est moins facile à comprendre et à expliquer. Essayons quand même avec un exemple.

```
100 POKE 54018,56 : REM POKE DANS RC LA SELECTION DE RDD
110 POKE 54016,15 : REM LES BITS D0 A D3 SONT UTILISES EN SORTIE
120 REM LES BITS D4 A D7 EN ENTREE
130 POKE 54018,58 : REM POKE DANS RC LA SELECTION DE RD
140 POKE 54016,5 : REM LES BITS D0 ET D2 SONT MIS A 1.
```

Vous pourrez vérifier qu'à la mise à 1 d'un bit en sortie correspond une tension d'environ 5 volts sur la broche correspondante et qu'au repos une broche utilisée en entrée est aussi à un potentiel de 5 volts. Les bits sortis sont maintenus jusqu'à la prochaine écriture ou à la prochaine commande de direction. La mise sous tension ou RESET remet tous les bits en entrée par sécurité. Les signaux entrés et sortis étant au niveau TTL peuvent être facilement interfacés avec de nombreux montages électroniques. Le courant maximal admissible par le PIA étant de 50 mA, il sera en général préférable d'intercaler un transistor suivant les indications de la figure 3. Les montages mettant en jeu des appareils présentant des tensions élevées ou reliés directement au secteur devront être isolés par un optocoupleur pour la sécurité de votre ATARI et accessoirement... la vôtre !



LA BIDOUILLE

Connexion des prises joysticks au registre de données
adresse $ D300 - 54016

Bit 7 = prise 2 broche 4	Bit 3 = prise 1 broche 4
Bit 6 = prise 2 broche 3	Bit 2 = prise 1 broche 3
Bit 5 = prise 2 broche 2	Bit 1 = prise 1 broche 2
Bit 4 = prise 2 broche 1	Bit 0 = prise 1 broche 1

Figure 1

Registre de commande

adresse $ D302 - 54018

Registre d'état

Interruption Proceed

Bit 7 = aucune importance
Bit 6 = 0
Bit 5 = 1
Bit 4 = 1
Bit 3 = commande du moteur du magnéto-cassette
0 = marche, 1 = arrêt
Bit 2 = Sélection de registre.
0 = données / 1 = direction
Bit 1 = 0
Bit 0 = Filtrage des interruptions Proceed
1 = autorisées / 0 = interdites.

Figure 2 : détail des registres de commande et d'état

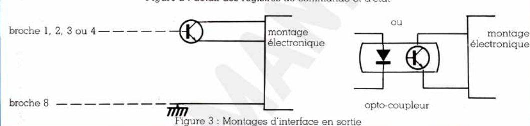


Figure 3 : Montages d'interface en sortie

LE COIN DES PROS

RESSOURCES MATERIELLES

Lors de leur création en 1977, les ordinateurs ATARI 400/800 bénéficiaient d'une innovation technique révolutionnaire : l'utilisation de circuits intégrés très sophistiqués et conçus spécialement par ATARI, des « coprocesseurs ». Leur rôle était de soulager le mircroprocesseur, un 6502 des nombreuses tâches pour lesquelles il n'est pas conçu, et dont ils s'acquitaient avec beaucoup plus d'efficacité et de souplesse. Ils amenaient des possibilités que maintenant encore on ne trouve pas chez les concurrents. On les a retrouvé dans les 600/800 XL, et ils équiperont encore la future gamme XE.

Leurs noms étaient POKEY, spécialisé dans les entrées-sorties, ANTIC, le maître d'œuvre de l'affichage, et enfin GTIA, qui lui était associé et qui s'occupait de la mise en couleurs et de quelques tâches auxiliaires (dans la plus vieille série des 400/800, il s'appelait CTIA et était un peu moins puissant. Mais on n'a pas importé cette série en France). On leur avait adjoint un classique PIA, auxquels sont raccordés les joysticks et certains signaux du bus série.

La programmation de ces quatre circuits se fait très simplement par l'intermédiaire de leurs registres internes dont les adresses vont de $ D000 à $ D7FF. (REM : pour des raisons de décodage, ils se retrouvent plusieurs fois dans la même page de 256 octets).

RESSOURCES LOGICIELLES

Les ordinateurs personnels ATARI 400/800 sont dotés de 10 ko de ROM (mémoire morte). Ils contiennent un programme appelé « système d'exploitation » (en anglais « operating system », et en abrégé « O.S. »). Il assure la gestion de l'ordinateur, en particulier des entrées-sorties et il fournit au programmeur un grand nombre de sous-programmes, de « routines » d'usage très général

qu'il serait fastidieux et inutile de réécrire à chaque nouveau programme. Cela explique qu'un jeu ou qu'un langage comme le BASIC puissent tenir dans des cartouches de 8 ko seulement ; ils utilisent abondamment les ressources que les concepteurs de la machine ont mis à leur disposition. Aucune programmation en assembleur n'est concevable sans en avoir une connaissance approfondie, et même les applications en basic sont innombrables.

Parmi les fonctions de l'O.S. on peut distinguer :

— La gestion des entrées-sorties, c'est-à-dire la communication avec les périphériques : le moniteur vidéo, le clavier, les manettes de jeux, les lecteurs de cassettes et de disquettes, les imprimantes ou l'interface RS-232. Elle est assurée par ce que nous appellerons le SES (Système d'Entrées/Sorties). Il comprend plusieurs sous-systèmes nommés le CIO (Centralized Input/Output subsystem), qui utilise lui-même des « handlers » (gestionnaires de périphérique) spécialisés, et le SIO (Serial Input/Output subsystem), qui contrôle les échanges avec le bus série.

— Le jeu de caractères ATASCI standard, que l'on peut éventuellement changer.

— Un système de traitement des interruptions, auquel on peut ajouter le programme qui assure le démarrage du système lors de la mise sous tension. (Définition : une interruption est un ordre qui permet à un dispositif hardware « d'emprunter » le processeur au programme qui s'exécute, en le « détournant » vers un autre programme).

— Les routines de calcul en virgule flottante qui traitent des nombres représentés en décimal code binaire sur six octets. Sont disponibles les fonctions arithmétiques, logarithmiques et exponentielles, ainsi que des fonctions de conversion entiers/réels/chaîne de caractères.

Nous vous présenterons ces quatre parties, ainsi que les quatre « chips » séparément et en détail dans les numéros à venir.

Cette fois, nous vous proposons la liste des points d'entrée « officiels » du système d'exploitation, soit en tout 16 adresses (nous ne comptons pas les routines de calcul en virgule flottante). Ce nombre peu paraître faible, mais il vaut certainement mieux disposer de quelques sous-programmes très puissants et bien maîtrisés que d'une pléthore de petites routines mal connues et d'une utilité variable. Il existe certes beaucoup d'autres sous-programmes intéressants, mais ATARI a conseillé aux créateurs de logiciels de ne pas les utiliser, car ils peuvent changer de place dans une nouvelle version. Ainsi de nombreux programmes ne fonctionnent plus sur la nouvelle gamme XL qui contient une ROM modifiée car leurs auteurs avaient pris un peu à la légère les consignes d'ATARI et avaient utilisé d'autres points d'entrée de la ROM.

D'autre part, le tableau vous présente les caractéristiques générales et les fonctions des différents chips spécialisés.

POKEY (D200 → D20F)

Scrutation du clavier.
Contrôle du port série.
Contrôle des paddles.
Génération du son (4 voies indépendantes).
Compteurs hardware.
Autorisation des interruptions (IRQ).
Nombre aléatoire.

GTIA (D000 → D01F)

Contrôle de la couleur et de la luminance des différents objets graphiques (mise en couleur des informations graphiques en provenance d'ANTIC).
Contrôle des PLAYER-MISSILES (voir le n° 6).
Affichage (en collaboration avec ANTIC).
Coordonnées horizontales.
Taille.
Priorités.
Collisions.

PIA (D300 → D303)

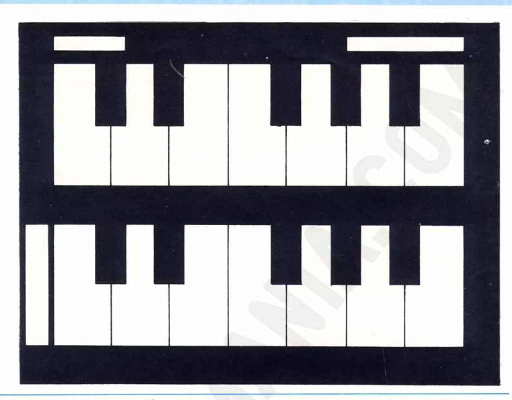
Lecture/Ecriture du port joystick.
Contrôle des périphériques.
Interruption du bus série et des boutons joystick.

ANTIC (D400 → D40F)

Contrôle du DMA (Accès Direct à la Mémoire, pour l'affichage).
Scrolling vertical et horizontal.
Autorisation des interruptions (NMI).
Contrôle du crayon optique.
Synchronisation avec le balayage T.V.

DISKIV	$ E450	54352	Initialisation du disk handler
DSKINV	$ E453	54355	Entrée du disk handler (programme qui commande et exploite le lecteur de disquettes)
CIOV	$ E456	54358	Entrée du CIO
SIOV	$ E459	54361	Entrée du SIO
SETVBV	$ E45C	54364	Routine de modification des vecteurs d'interruption en RAM
SYSVBV	$ E45F	54367	Routine d'interruption de la synchro-trame
XITVBV	$ E462	54370	Sortie de la routine SYSVBV
SIOINV	$ E465	54373	Initialisation du SIO
SENDEV	$ E468	54376	Autorise l'utilisation du bus série
INTINV	$ E46B	54379	Gestion des interruptions
CIOINV	$ E46E	54382	Initialisation du CIO
BLKBDV	$ E471	54385	Memopad ou Autotest
WARMSV	$ E474	54388	Démarrage à chaud (touche RESET)
COLDSV	$ E477	54391	Démarrage à froid (mise sous tension)
RBLOKV	$ E47A	54394	Lecture d'un bloc sur la cassette
CSOPIV	$ E47D	54397	OPEN le magnétophone pour une lecture

STEPHANE FERMIGIER



APRES LES JEUX, DU SERIEUX...

Dans le numéro précédent nous vous donnions la liste de 370 jeux réalisés pour Atari, c'est maintenant le tour de près de 80 utilitaires. Beaucoup, là encore, ne sont disponibles qu'aux U.S., mais ça vient doucement et dans le lot des promesses innombrables faites à tous les possesseurs de micro, ils ont l'immense mérite d'exister !

LANGAGES

(Voir Dossier dans ce numéro)

Assembleurs
Editeur Assembleur
Macro-Assembleur
Synassembler
Mac/65
Bug/65
Ultra Disassembler

UTILITAIRES PROGRAMMATION

Lecteur de disque
Debogueur pour Assembleur
Diskey
Diskscan
Diskdoctor
Hex A Bug
DDT
Page 6
Diskmanager

Graphisme (caractères)
Instedit
Graphics generator

Graphisme (player-missile)
P.M. Animator

Graphisme (scrolling)
Mapmaker

Graphisme 3D
3D Super Graphics
Stereo 3D Graphics
Atari World

Imprimante
Print Shop
Printwiz
Magniprint
Color Print

Divers
Kit graphisme et son

CREATIVITE

Son
Music Composer
Advanced Music System
Music Construction Set

Synthèse Vocale
SAM
Voice Box (nécessite un matériel supplémentaire)

Graphisme (voir Atarien n° 6)
Tablette tactile
Fun with Art
Paint
S.A.G.E.
Micro Painter
Graphic magician
Graphic Master

Creation jeu
Adventure writer

Creation Programme gestion
Codewriter
Filewriter
Reportwriter
Menuwriter

GESTION FAMILIALE

Gestion familiale
Home accountant
Financial wizard
Financial Cookbook

TRAITEMENT DE TEXTE

Atari Texte (le seul francisé et avec clavier AZERTY)
Text Wizard
Letter Wizard
Paper Clip
Super Text
Cut ant Paste
Letter Perfect
Homeword
Bank Street Writer

GESTION DE FICHIERS

Gestion de données (en Français)
Filemanager
Data Perfect
File Fax
Synfile

TABLEURS

Homecalc
Visicalc
Syncalc

GRAPHISME DE GESTION

Graph 1
Graph 2
B/Graph
Syntrend

STATISTIQUES

Statistiques
Syntrend

COMMUNICATION

Telelink
Chameleon Terminal
Teletari
Teletalk
Hometerm (Inclus dans Homepak)

LOGICIELS INTEGRES

Homepak
Infinity (à paraitre)

NOUVEAUX PRODUITS

ATARI TEXTE

Tout vient à point à qui sait attendre. Attendue dans de nombreuses chaumières de l'héxagone, le traitement de texte entièrement francisé d'Atari est maintenant disponible.

Tout d'abord un mot sur la francisation. Elle est véritable. Contrairement à certains matériels, même d'origine française, le clavier devient un vrai AZERTY sous Atari Texte. C'est à dire que tous les accents et signes spéciaux sont non seulement présents mais encore à leur place exacte sur un clavier de machine à écrire. Il n'est pas besoin d'acheter un micro-ordinateur spécial, la cartouche est livrée avec une plaque d'autocollants qui viennent remplacer les touches du clavier QWERTY. Ceux-ci comportent en gros et en blanc les nouveaux signes et en petit et jaune les anciens, car on revient sous clavier QWERTY dès qu'on enlève la cartouche de traitement de texte.
Bien que rapide de mise en œuvre par un sytème de menu principal, Atari Texte possède toutes les fonctions d'un traitement de textes de haut de gamme :
Effacement et déplacement de blocs, recherche et remplacement de mots. En-têtes, bas de page et pagination. Indexation des documents. Formattage général de la page et formattage particulier à l'intérieur d'un bloc ou d'une ligne. Centrage. Justification avec à tout moment la possibilité de visualiser le texte comme il va sortir sur votre imprimante (en 80 colonnes si votre imprimante est 80 colonnes). Il permet en outre la fusion de plusieurs documents, la compatibilité des fichiers avec d'autres traitements de texte, le chainage d'impression de plusieurs documents.
Il est compatible automatiquement avec la 1020, la 1027, la 1029 et les imprimantes Epson et compatibles Epson. Des contrôles peuvent être mixés au texte pour la sortie sur d'autres imprimantes.
Suivant l'imprimante, vous pouvez disposer de l'impression en double colonnes, de l'espacement proportionnel, des indices inférieurs et supérieurs et du soulignage.
Vous pouvez vous servir d'Atari Texte même avec une configuration 16K, auquel cas vous avez à peu près 2 pages disponibles en mémoire. A comparer avec la douzaine de pages disponibles avec 48K et au dessus.
Encore plus étonnant que la qualité du logiciel, les extraordinaires rapports qualité/prix des différents systèmes de traitement de texte que l'on peut bâtir autour de lui.

Version Machine à écrire electronique

Pas de sauvetage des documents, on se sert de l'Atari comme une machine à écrire intelligente.
800XL + Atari Texte + 1027 4.400 F H.T.

Version Traitement de texte familial

Sauvetage sur Magnéto-cassette et impression sur le petit plotter 1020.
800XL + Atari Texte + 1010 + 1020
3.350 F H.T.

Version Traitement de texte professionnel

La Rolls-Royce !! Système de traitement de texte sophistiqué avec 35K de mémoire disponible et impression sur imprimante qualité courrier. Sauvetage des textes sur unité de disquettes 127K.
800XL + Atari Texte + 1050 + 1027
6.600 F H.T.

L'IMPRIMANTE 1029

La 1020, avec ses 40 colonnes est réservé aux petites applications. La 1027, non graphique, est indiquée pour des applications de traitement de texte.
Nouvelle venue dans la gamme Atari, la 1029 vient combler un trou génant. Matricielle, 80 colonnes, connectable directement sur les unités centrales, elles devient la plus polyvalente des imprimantes Atari.
Elle peut imprimer des caractères internationaux, souligner et faire du graphisme.
Sa fonction « Elongated Characters » correspond à un espacement des caractères, plutôt qu'à un agrandissement.
La notice précise qu'elle peut faire de la friction, « bien qu'elle n'est pas été conçu pour ça. ». Nous avons essayé sans problème apparent.
Rappelons que la friction permet de se servir de feuilles libres tel que du papier à en-tête dans une imprimante.
Elle est compatible avec Atari Texte, comme vous pouvez le constater sur le fac-similé ci-joint. Elle accepte tous les accents et autres signes spécifiquement français. Et ceci sans aucune jonglerie, le caractère présent à l'écran correspond au caractère sur le papier.

Une très bonne leçon leur a été donnée à PARIS, de la même façon que l'année dernière. — **1020**

Une très bonne leçon leur a été donnée à PARIS, de la même façon que l'année dernière. — **1027**

Une très bonne leçon leur a été donnée à PARIS, de la même façon que l'année dernière. — **1029**

Une très bonne leçon leur a été donnée à PARIS. de la meme façon oue l'année dernière. — **EPSON ET COMPATIBLES**



la micro à livre ouvert

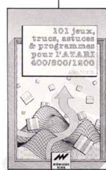


DECOUVRIR MAITRISER JOUER



La découverte de l'Atari
(400, 800, 600 XL, 800 XL)
par Daniel-Jean David
168 pages - 95,00 FF
Pour découvrir progressivement le Basic de votre Atari, bâtir un programme petit à petit, connaître les possibilités graphiques et sonores de votre ordinateur.

102 programmes pour Atari
par Jacques Deconchat
248 pages - 120,00 FF
Pour vous initier en vous distrayant au Basic de l'Atari, voici votre premier livre de programmes. Chaque jeu est décrit et commenté, accompagné d'un organigramme et d'un exemple d'exécution. Découvrez des jeux tels que le lézard d'Alice, l'électricien fou, ou le tiercé.



101 jeux, trucs, astuces et programmes pour l'Atari
(400, 800, 1200)
par Alan North
160 pages - 100,00 FF
Pour mieux connaître les nombreuses techniques de programmation de l'Atari, étudier les graphiques en couleurs, vous amuser avec des programmes de jeux et apprendre une foule de "trucs" pour profiter au maximum de votre ordinateur.



Assembleur de l'Atari
par Daniel-Jean David
216 pages - 110,00 FF
Pour apprendre à programmer en langage-machine, si vous avez déjà une bonne pratique du Basic, étudier le jeu d'instructions du microprocesseur 6502 et ses modes d'adressage, manier l'outil essentiel qu'est le Moniteur hexadécimal et vous initier à l'emploi des aides à la programmation : l'assembleur symbolique, l'éditeur, le chargeur et le moniteur langage-machine.
Maîtrisez ensuite votre système grâce à des exemples et des exercices.



Périphériques de l'Atari
par Daniel-Jean David
136 pages - 85,00 FF
Pour approfondir vos connaissances en Basic, en particulier en ce qui concerne la manipulation de fichiers et donc étudier en détail les périphériques de votre Atari : lecteur de cassettes et de disquettes souples, imprimante, poignée de jeu et tablette à digitaliser.
Ceci grâce à des exercices accompagnés de leur solution.

A T A R I



Envoyez ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX ou pour la Suisse à P.S.I. SUISSE

ATAR 4

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
	TOTAL	

Par avion, ajouter 8 FF (75 FB) par livre.
Frais de port sur tout envoi : France : 5,00 FF / Suisse : 1,50 FS

☐ Paiement par chèque joint
☐ Paiement en FF par carte bleue VISA (*à P.S.I. DIFFUSION uniquement*). *Paiement supérieur à 50 FF.*

N° ______ Date d'expiration ______

Signature (obligatoire pour paiement par carte de crédit)

☐ Je désire recevoir le catalogue P.S.I. gratuit

NOM ______ PRENOM ______
RUE ______ N° ______
CODE POSTAL ______ VILLE ______

En France : P.S.I. DIFFUSION
BP 86 - 77402 Lagny s/Marne - Tél. : (6) 006.44.35

En Belgique : P.S.I. BENELUX
17, rue du doyenne 1180 Bruxelles
Tél. : (2) 345.39.03

En Suisse : P.S.I. SUISSE
Case postale - Route neuve 1 - 1701 Fribourg
Tél. : (037) 23.18.28 - CCP 17.56.84

Au Canada : S.C.E. Inc.
65, avenue Hillside Montréal (Westmount)
Québec H3Z1W1 - Tél. : (514) 935.13.14

CONAN J.R ET... LES AUTRES

CONAN

Format : Cassette / Disquette
Créateur : Datasoft

Trouver et détruire le démoniaque Volta, telle est la tache qui attend Conan. Vous le conduisez dans cette quête qui le mène sur sept niveaux successifs. Un arsenal de chauve-souris, de dragons et de créatures magiques diverses attendent notre héros durant son voyage. Une agilité hors du commun et une sorte de boomerang sont les seules armes du pauvres Conan. Escalader et sauter les obstacles ne suffit d'ailleurs pas à changer de tableau. Il doit en outre trouver un joyau et le remettre à sa place.
Le graphisme est bon, avec des couleurs inusuelles dans ce genre de jeu. On y trouve un mélange de jeu d'adresse, de jeu d'aventure et un peu de stratégie et de reflexion pour résoudre les différents tableaux. La difficulté croit rapidement faisant de Conan un des jeux les plus difficiles à résoudre de la ludothèque Atari.



CONAN

THE DALLAS QUEST

Format : Disquette
Créateur : Datasoft

Jeu d'aventure graphique, Dallas Quest est une suite d'images haute résolution qui apparaissent au fil de votre recherche.
Appelé par Sue Ellen pour résoudre un cas épineux, votre enquête vous emmenera bien loin du Texas.
La page d'ouverture du jeu possède un graphisme étonnant. Ce jeu est recommandé à tous les débutants en jeux d'aventure. Quoique riche en péripéties, Dallas Quest peut être résolu en quelques jours contrairement à beaucoup de ses niveaux.

GHOSTBUSTERS

Format : Disquette
Créateur : Activision

Tiré du film du même nom, Ghostbusters recrée fidèlement l'ambiance de son inspirateur. Vous devez faire prospérer votre société de chasse aux fantomes. Après avoir équipé une des 4 voitures disponibles avec les armes les plus sophistiquées qui conviennent à votre budget. Et la chasse commence ! Avec le plan de la ville, vous intervenez aux points chauds.
A la fois simulation économique et jeu d'arcade, Ghostbusters, bénéficie en outre d'un graphisme et d'un environnement sonore des plus étudiés. Le premier logiciel inspiré d'un film qui ne souffre pas de la comparaison.

TROLLS AND TRIBULATIONS

Format : Disquette
Créateur : Creative Software

Trolls est le coup d'essai de Creative Software dans le jeu d'escalade et pourrait en être le coup de maître. Au moins pour le nombre de tableaux en tout cas. L'éditeur revendique 200 niveaux diffférents, inutile de dire que nous ne pouvons encore vous le confirmer.
Dans des cavernes, des trésors sont cachés depuis des siècles et des créatures à la limite de l'innomable sont bien décidés à vous empêcher de vous les approprier.
Scénario maintenant bien connu, bon graphisme, musique agréable tous les ingrédients sont là pour des heures d'excitation.



SMASH HITS 1, 2, 3

Format : Cassette
Créateur : English Software

Quand on regarde à l'Ouest, du côté de l'Angleterre, on ne voit rien venir. Peu de sociétés britanniques, en effet, écrivent pour l'Atari. Ce qui va changer prochainement si j'en crois les confidences des éditeurs anglais que j'ai pu rencontrer au dernier Salon spécialisé de Londres. Toutefois, English Software, a produit ces derniers mois un certain nombre de jeux de bonne facture jamais distribué en France. Il n'est jamais trop tard pour bien faire, et ils sortent actuellement en trois compilations de 5 jeux bénéficiant d'un excellent rapport qualité/prix.
Les trois volumes comportent le hit : Jet Boot Jack. Le premier contient en outre Fire Fleet, Dan Strikes Back, Captain Sticky' s Gold et Hyperblast. Le deuxième offre Airstrike II, Batty Builders, Breath of the Dragon et Neptune' s Daugters. Le troisième contient Stranded, Diamonds, Robin Hood, et Citadel Warrior.
Toutes les boites comportent en outre les photos de tous les jeux.

DROP ZONE

Format : Cassette / Disquette.
Créateur : US Gold

C'est l'année 2085. Seules quelques personnes ont survécu à la guerre des robots qui a anéantit l'univers. Un vaisseau a été construit pour emmener les derniers survivants dans un nouveau système stellaire. Jeu de guerre de l'espace sur paysage lunaire très bien restitué. Une sorte de Defender en trois dimensions.

COLOSSUS CHESS

Format : Cassette / Disquette
Créateur : English Software

Après la disparition du catalogue Atari de la cartouche Chess, il fallait être muni d'un lecteur de disquettes pour pouvoir transformer son Atari en échiquier électronique. Sargon 2, Chess 7.0 ne sont pas disponibles en cassette.
C'est donc avec plaisir que la communauté Atari accueille Colossus Chess qui est non seulement disponible pour le plus grand nombre, mais est issu d'un des meilleurs programmes d'échecs du moment.

BOUNTY BOB STRIKES BACK

Format : Cartouche
Créateur : Big Five

On se souvient du succès de Miner 2049er. Ce jeu a lancé à la fois la mode des jeux d'escalade et celle des tableaux multiples. Bill Hogue, son concepteur avait réussi l'exploit de réunir 10 tableaux différents dans une cartouche. Bounty Bob est cette fois confronté à 25 tableaux nouveaux, grâce à une cartouche de 40K qui est exploitable sur n'importe quel Atari 400 et 600XL compris.
Bien qu'il en reprenne l'esprit, Bounty est bien plus varié que Miner dans les taches à accomplir, les ennemis à éviter, les nombreuses surprises qui jalonnent chaque itinéraire.
Notre plaisir serait total si ce n'était le prix élevé de la cartouche, certes justifié (40K en ROM c'est onéreux), mais qui risque de priver un certain nombre de fans de Bounty des nouvelles aventures de leur idole.



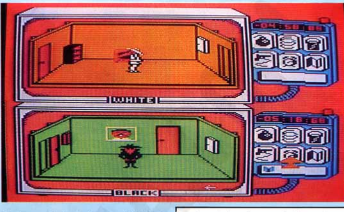
GHOSTBUSTERS

LE JEU DU MOIS

SPY VS SPY

Format : Disquette
Créateur : First Star

Fou, fou, fou, c'est un jeu fou. Pas étonnant quand les personnages sont tirés d'un journal qui répond au doux nom de Mad. Ces deux espions qui au fil des numéros cherchent à s'attraper sont aussi connu aux Etats-Unis que Bip-Bip et le coyotte. L'esprit de la bande dessinée est restitué dans ce jeu qui innove largement dans la production actuelle.
Chaque joueur doit trouver, dans un laps de temps déterminé, les plans secrets cachés dans l'une des 36 pièces de l'ambassade.
Chaque espion est visible, sur une moitié d'écran, dans la pièce dans laquelle il se trouve. Il doit non seulement chercher les documents, mettre des pièges pour perturber l'adversaire et surveiller en même temps du coin de l'œil les pièges qu'installe l'autre espion. Des antidotes existent d'ailleurs dans les diverses pièces de l'ambassade sauf en ce qui concerne la bombe à retardement.
Le graphisme est détaillé, l'effet 3D est bien rendu, l'animation simultanée des deux espions très réussie.
Il est demandé une bonne dose de stratégie aux joueurs et un humour constant amène le sourire bien souvent.



Autre point fort : la possibilité de choisir le niveau de difficulté, le nombre de pièces et surtout le quotient d'intelligence de l'ordinateur quand vous décidez de jouer contre lui. Mais ce jeu est un des rares à offrir un véritable challenge pour deux joueurs.

FIELDS OF FIRE

Format : Disquette
Créateur : SSI

Jeux de stratégie pendant la deuxième guerre mondiale, Fields of fire contient 8 scénarios différents. Ceci permet des parties plus courtes. Vous devez plannifier et exécuter des engagements suivant les forces en présence. A l'aide de cartes et des niveaux de force de vos différentes unités et de celles, supposées, de votre adversaire, vous retrouvez les responsabilités d'un chef de corps d'armée. L'ordinateur calcule alors les résultats des engagements et vous permet de vérifier la justesse de vos options.
Pour tous les amateurs de Wargames. Débutants, attention !

STEALTH

Format : Disquette
Créateur : Broderbund

Aux commandes d'un croiseur de combat, vous survolez la surface d'une planète inconnue. Au loin se profile la Tour Noire, que vous avez pour mission de détruire.
Bien sûr entre elles et vous se dressent de nombreux ennemis, champs magnétiques et autres. Le jeu consiste à gagner de l'énergie dans les champs positifs pour compenser l'affaiblissement progressif consécutif aux coups que vous recevez. Certains vaisseaux ennemis doivent être impérativement détruits. 5 niveaux se succèdent qui mettent votre adresse à rude épreuve.
Quand vous chargez le jeu la première fois, vous n'en croyez pas vos yeux. L'espace en 3D et votre vaisseau sont d'une rare beauté. Impression accentuée par l'animation des vaisseaux ennemis et le réalisme des tirs.
Bien sûr il s'agit d'un jeu d'adresse et de tirs, mais si vous ne devez en avoir qu'un, c'est celui-là.

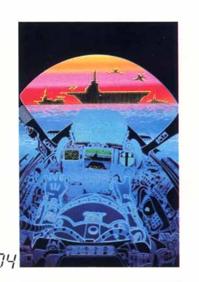


STEALTH

.TECHNOLOGY. NETWORK.

DIGITALE COLLECTION

..TECHNIQUE COMPOSITE..
COMPUTER.. ..PHOTO.. ..VIDEO
.. ..PEINTURE SUR PELLICULE.. ..
PHOTOGRAVURE SCANNER.. ..
.. ..SÉPARATION COULEURS
AU LAZER.. ..EQUIDENSITÉ
.. ..HYPER HAUTE RÉSOLUTION.. ..



004



001

003



002

·BON DE COMMANDE EXPRESS·

NOM .... PRENOM ....

ADRESSE ....

CODE POSTAL............ VILLE ....

signature des parents pour les mineurs

ci joint mon réglement par cheque à l'ordre de : TECHNOLOGY NETWORK
54 RUE ST.LAZARE
75 009 PARIS

JE DESIRE RECEVOIR MA COMMANDE :

☐ FORMULE N°I: AFFICHE OOI,FORMAT 40X60cm
SOIT 33F + 6F(frais de port)= 39F TTC

☐ FORMULE N°2: AFFICHES OOI,OO2,OO3,OO4 .
SOIT 99F + 6F(au lieu de I32F)= IO5F TTC

LES FANATARIQUES :

Des nouvelle des clubs déjà créés ; de ceux qui vont l'être ! Une place vous est réservée ! Pour les abonnés la possibilité de passer des petites annonces gratuites.
CLUB INFO du PETIT IVRY contact Monsieur Collomb, 50, rue Marceau, 94200 IVRY-SUR-SEINE. Fonctionne toute l'année après-midi et soir.

FESTIVAL DU LOGICIEL :

Les possesseurs d'Atari qui ignoreraient les dates (15 au 27 Juillet 85) et l'endroit (la Chartreuse) choisis par le festival du logiciel lors de la réunion de l'Assemblée générale de ce festival le 25 Avril sont impardonnables, c'est qu'ils ne sont pas abonnés !
Renseignements au (1) 240.22.01

BRADERIE DE PARIS :

Du 31 Mai au 9 Juin vous ferez peut-être partie des 150.000 acheteurs qui chaque année visitent la Braderie / Vente exceptionnelle de logiciels HCS et VCS dont beaucoup sont maintenant introuvables dans le commerce par des hotesses à croquer. Avis aux amateurs.

GRAND CONCOURS DE LOGICIEL

Les nouveaux ATARI 130XE sont désormais les machines les plus puissantes offertes dans cette gamme de prix. Imaginez les applications possibles avec une machine qui possède 128K de RAM.
Cinq de ces micros seront OFFERTS par ATARI dans les prochains mois.
Le premier récompensera le meilleur programme envoyé avant le 15 Mai, le cachet de la poste faisant foi.
Les quatre suivants récompenseront les 4 meilleurs programmes envoyés avant le 31 Juillet.
Le sujet des programmes est libre et le concours est ouvert à tous. Pour l'adresse d'expédition et le formulaire à joindre, voir page 16.

ERRATUM :

Le calcul spatial ne se teminait pas page 26 mais page 32 (32020 → 32560)

CONCOURS

C'est avec un Replay ou un Tempo Kilometric de Paper Mate que j'écris et c'est chez les revendeurs de ces petites merveilles que l'on peut gagner encore des 800 XL (voir bulletin). Avec un Gillette on se rase, contrairement à ce que j'écrivais dans le numéro précédent. Bon sang mais c'est bien sûr !



MICRO EXPO :

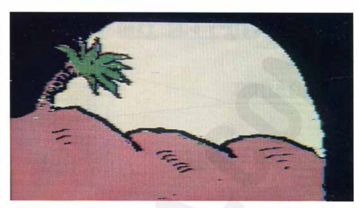
Voici les résultats complets du concours de dessin sur tablette tactile au salon micro expo / premier Monsieur **FARID TABELSI**, 1 ordinateur ATARI 800 XL, 1 tablette tactile, 1 lecteur de cassette 1010, 1 programme initiation au Basic 1, 1, ordinateur 800 XL, 1 lecteur de cassette 1010, 5 cours de Basic. Etablissement fréquenté par le gagnant **COLLEGE SAINT-BLAISE**

Deuxième au dixième, 1 stage d'initiation à l'informatique au centre A.D.A.C. à Paris, M. DUVALET JEROME, M. NOIRET GUILLAUME, M. POIDEVIN LAURENT, M. LEGAL PIERRE, M. CANZA PASCAL, M. COLBERT VINCENT, M. DUPAS ERIC, M. TORMES XAVIER, M. HELE JEAN-FREDERIC.

REVENDEURS :

Les pages de l'Atarien s'ouvrent à la publicité des revendeurs dès le prochain numéro.

Envoyer coordonnées à l'Atarien Pressimage 38, rue Servan, 75011 Paris, qui vous fera parvenir les conditions.



STAGES

1 semaine pour 12 stagiaires. 1 micro pour deux personnes.

Informatique seule : 990 Francs
Informatique plus sports : 3.200 Francs

Hôtel de la Brunerie aux Deux Alpes du 30 Juin au 31 Août. Contact Mr Allary.

SALON DU LIVRE :

Il a lieu du 22 au 27 Mars et l'on a pu encore y gagner une unité centrale et des logiciels. Les parisiens sont vernis !

PROGRAMMATION AVANCEE :

Des cours sont à l'étude qui deviendront réalité pour peu que cela vous intéresse, écrivez-le nous.



SPORT ELITE JEUNES :

Ca se précise ! Sous la bienveillante houlette des champions. Au programme : Judo/Informatique du 7/07 au 13/07 Vichy (9-20 ans). Rugby/Informatique du 14/07 au 20/07 Vichy (9-20 ans). Tennis de Table/Info du 30/06 au 24/08 Mejannes Gard (9/16 ans). Foot/Info du 21/07 au 24/08 Vichy et du 30/06 au 20/07 Mejannes (9/16 ans). Basket/Info du 30/06 au 20/07 Vichy (14/20 ans) et du 4/08 au 24/08 Mejannes (9/13 ans).

Pension complète une semaine 1.900 Francs sauf, noblesse oblige ! Tennis/Info 2.100 Francs la semaine du 30/06 au 24/08 Mejannes (9/16 ans).

Dans le prochain numéro

SPECIAL « JEUX D'AVENTURE »
BONUS : UN JEU D'AVENTURE COMPLET
UN GENERATEUR DE JEU D'AVENTURE
UN VERIFICATEUR DE LISTINGS
LE CAHIER CENTRAL DISPONIBLE SUR CASSETTE ET DISQUETTE.

LES OUTILS DE VOTRE ATARI

DES OUTILS DE PROGRAMATION

LANGAGES

C65 le langage C enfin sur ATARI.
MAC65 l'outil de développement des professionels. Un macro-assembleur de choc !
Des utilitaires
Des langages
BASIC XL le Basic le plus puissant sur Atari. (En cartouche).
ACTION une cartouche qui associe les avantages du Pascal et du langage C.

UTILITAIRES

DISKEY affiche le contenu des secteurs en hexa et en ASCII, recherche, copie, répare.
ULTRA-DISSASSEMBLER examine tous les programmes en langage machine et permet de les modifier à votre gré. En outre, il restitue les labels, rendant les programmes plus lisible.

DES OUTILS DE GESTION

UN TABLEUR

SYNCALC 128 colonnes sur 256 lignes. Colonnes ajustables séparément. Fonctions trigonométriques, logarithmiques financières et statistiques. Tri possible.



GESTION DE FICHIERS

SYNFILE 66 champs possibles. 21 lignes de 80 caractères. Recherche jusqu'à 16 clés. Environ 1000 fiches avec 64K et un lecteur de disquettes.

GRAPHISME ET STATISTIQUES



SYNTREND permet de saisir des données sur SYNCALC ou SYNFILE et en tirer des représentations graphiques (Camembert, histogramme) et des renseignements statistiques.
N.B. : Tous ces programmes sont compatibles entre eux et compatibles également avec le nouveau ATARI TEXTE.

Attention ! Les notices des outils de programmation et de gestion sont pour le moment en anglais.

DES JEUX NOUVEAUX

L'ANNEAU D'OSROG Cassette / disquette 48K
Enfin un jeu d'aventure en Français !

LES JEUX DE MICRO-KID Cassette / disquette 48K
Le volume 1 comprend Topkapi et le dernier des Mohicans

TARIF REVENDEUR DISPONIBLE

VENTE DIRECTE AUX PARTICULIERS

EURYDICE

21 bis Rue du Simplon 75018 PARIS Tel 239.09.21



BON DE COMMANDE

REF.	ARTICLES	PRIX	QUANTITÉ	TOTAL
	VETEMENTS			
AJ0010/1	☐ JOGGING ATARI Taille 1 (12-14 ans)	239		
AJ0010/2	☐ JOGGING ATARI Taille 2 (15-17 ans)	239		
AJ0010/3	☐ JOGGING ATARI Taille 3 (18 ans)	239		
AJ0010/4	☐ JOGGING ATARI Taille 4 (Adulte homme)	239		
AP0011/S	☐ POLO ATARI Taille S	90		
AP0011/L	☐ POLO ATARI Taille L	90		
AP0011/XL	☐ POLO ATARI Taille XL	90		
AT0012/L	☐ T.Shirt Micro-ordinateurs ATARI L	39		
AT0012/XL	☐ T.Shirt Micro-ordinateurs ATARI XL	39		
AS0013	☐ SERRE TETE ATARI (Taille unique)	20		
	SOUS TOTAL			
	FRAIS D'ENVOI	15		
	TOTAL			F

REF.	ARTICLES	PRIX	QUANTITÉ	TOTAL
	LIVRES *			
AL0001	☐ DE RE ATARI	259		
AL0002	☐ CONNAITRE LE BASIC ATARI	159		
AL0004	☐ ATARI PREMIERS PROGRAMMES de R. ZAX aux Editions SYBEX	98		
AL0003	☐ JEUX EN BASIC SUR ATARI de P. BUNN aux Editions SYBEX	49		
V 1019	☐ COMMENT GAGNER AU PAC MAN de P. ADJUTOR aux Ed. Génériques	24		
	* en vente également chez votre libraire			
	ACCESSOIRES			
AS0001	☐ Sac Sport-Micro	250		
AV0008	☐ Valise Plastic (50 × 35 cm) pour 12 K 7	350		
AB0007	☐ Boîte de rangement	99		
AM0006	☐ MICRO VIDEO GOLF STICK	39		
SCAPIO	☐ CARTES POSTALES CLUB ATARI (paquets de 10)	15		

Veuillez trouvez ci-joint mon règlement (chèque libellé à l'ordre d'ATARI) d'un montant de ______________ **F.**
Veuillez envoyer mon (mes) article(s) à :

NOM ______________ **PRENOM** ______________

ADRESSE ______________

CODE POSTAL ________ **VILLE** ______________

A ENVOYER A : ATARTICLES EURODISPATCH B.P. 8 - 93152 LE BLANC-MESNIL